

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE HONGO”**

CARLOS HUMBERTO SALGUERO NAVAS

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

TEMA INDIVIDUAL

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO”**

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

2014

(c)

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

CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA - VOLUMEN 14

2-74-20-CPA-2012

Impreso en Guatemala, C.A.

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

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE
GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO”**

**MUNICIPIO DE CONCEPCIÓN CHIQUIRICHAPA
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

CARLOS HUMBERTO SALGUERO NAVAS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

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 5.3.21 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO", municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **CARLOS HUMBERTO SALGUERO NAVAS**

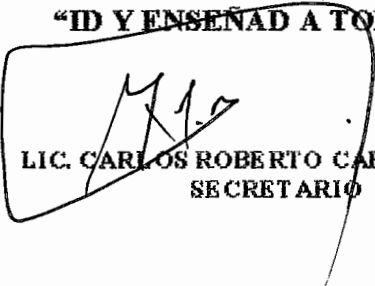
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

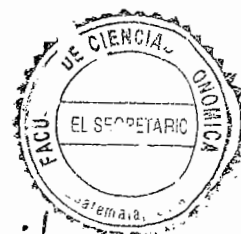
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
PREVISADO

ACTO QUE DEDICO

A:

Dios: Por regalarme cada día y darme la sabiduría, para poder cumplir así cada una de mis metas con éxito.

Mi madre: Ana Odilia Navas (Q.E.P.D), por ser la mujer que me diera la vida, el amor, el ejemplo, por sus sacrificios y todo lo que necesité para ser un hombre de bien; siempre estás en mi corazón madrecita.

Mi padre: Humberto Salguero, por la confianza que depositaste en mí.

Mi hermano: Edgar Salguero, por ser esa persona incondicional que me acompaña siempre en las buenas y en las malas, y porque fuiste mi inspiración desde que empecé este reto.

Mi esposa: Sindy Can, por su apoyo, amor, paciencia, comprensión, confianza, y por ser parte de mi vida.

Mis hijos: Adrianita y Carlitos, por ser los amores de mi vida, y porque con ustedes entendí que la vida no termina cuando falta alguien especial, sino que sigue cuando tienes por quien luchar y esas personas por las que cada día lucho son ustedes.

A mis abuelos: Eduardo Pinto, Rosa Navas por estar presentes cuando más los necesité, por sus consejos y por el buen ejemplo que me dieron.

A mis tíos: Nery Orlando, Alexander Pinto, Eduardo Ivan, Arold Adan, a sus esposas Anabella, Alma, Lili y Mari; a Nineth Navas y Rosa Gabriela por el apoyo moral que siempre me han brindado y por ser personas luchadoras y de éxito.

A mis primos y

Sobrino: Ruth, Nery, Antonio, Denisse, Abigail, Eduardito, Dulce, Fabian; Gabriel Alejandro, por ser la alegría, inspiración y el futuro de la familia y del país.

A mis amigos: De infancia, de trabajo, y de la universidad que de alguna manera forman parte de este logro, agradezco de corazón su apoyo.

Especialmente a: La Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, por darme la oportunidad de poner en práctica mis conocimientos.

La Universidad de San Carlos de Guatemala por mi formación profesional y,

Mis compañeros de grupo del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, Jared, Javier, Luisjo, Fred, Ron, Luis, Maria, Mafer, Less, Marisol, Evelin, Analu, Gris y Marleny por el aporte que realizó cada uno en el desarrollo del informe colectivo.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2 Localización y extensión	2
1.1.3 Clima	4
1.1.4 Orografía	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 División política	4
1.2.2 División administrativa	4
1.2.2.1 Consejo Municipal	5
1.2.2.2 Alcaldías auxiliares	5
1.2.2.3 Concejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	5
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Hídrico	6
1.3.1.1 Ríos	6
1.3.1.2 Manantiales	6
1.3.2 Forestales	6
1.3.2.1 Deforestación	7
1.3.2.2 Reforestación	7
1.3.3 Suelos	7
1.3.3.1 Tipos de suelo	8
1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo	8
1.3.4 Fauna	9
1.3.5 Flora	10
1.4 POBLACIÓN	10
1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3 Población económicamente activa	12
1.4.3.1 Sexo	13
1.4.3.2 Área geográfica	13
1.4.3.3 Actividad económica	13
1.4.4 Pobreza	14
1.4.4.1 Pobreza extrema	14
1.4.4.2 Pobreza no extrema	14

1.4.4.3	Pobreza total	15
1.4.5	Desnutrición	15
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	16
1.5.1	Educación	16
1.5.1.1	Infraestructura	17
1.5.1.2	Recurso humano	17
1.5.2	Salud	17
1.5.3	Agua	19
1.5.4	Energía eléctrica	19
1.5.4.1	Alumbrado público	19
1.5.4.2	Energía domiciliar	19
1.5.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	20
1.5.6	Sistemas de recolección de basura	20
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	21
1.5.8	Letrinización	21
1.5.9	Cementerio	21
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	21
1.6.1	Centros de acopio	21
1.6.2	Mercados	22
1.6.3	Vías de acceso	22
1.6.4	Telecomunicaciones	24
1.6.5	Medios de transporte	25
1.6.6	Rastro	26
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	26
1.7.1	Organizaciones sociales	26
1.7.1.1	Asociaciones sociales	27
1.7.2	Organizaciones productivas	27
1.7.2.1	Asociaciones productivas	27
1.8	ENTIDADES DE APOYO	29
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.9.1	Inversión social	31
1.9.2	Inversión productiva	33
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	35
1.10.1	Flujo comercial	35
1.10.2	Flujo financiero	36

CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	37
2.1.1	Tenencia de la tierra	37
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	38
2.1.3	Concentración de la tierra	39
2.1.3.1	Coeficiente de Gini	40
2.1.3.2	Curva de Lorenz	41
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	43
2.2.1	Agrícola	44
2.2.2	Pecuaria	45
2.2.3	Artesanal	47
2.2.4	Comercio y servicios	50
2.2.4.1	Comercio	50
2.2.4.2	Servicios	51

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO	53
3.1.1	Sistema financiero formal o regulado	53
3.1.1.1	Junta Monetaria	54
3.1.1.2	Superintendencia de Bancos	55
3.1.1.3	Banco de Guatemala	55
3.1.1.4	Financieras	56
3.1.1.5	Instituciones auxiliares de crédito	56
3.1.1.6	Bancos	57
3.1.1.7	Casas de cambio	59
3.1.2	Sistema financiero informal o no regulado	59
3.1.2.1	Instituciones de crédito	60
3.1.2.2	Entidades fuera de plaza (off shore)	60
3.1.2.3	Organizaciones no gubernamentales	61
3.1.2.4	Cooperativas de ahorro y crédito	61
3.1.2.5	Empresas exportadoras	61
3.1.2.6	Prestamistas particulares	61
3.2	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	61
3.2.1	Financiamiento	62
3.2.2	Crédito	62
3.2.3	Objetivos del crédito	62
3.2.4	Importancia del crédito	62

3.2.5	Clasificación del crédito	62
3.2.5.1	Por su destino	63
3.2.5.2	Por su finalidad	63
3.2.5.3	Por su garantía	64
3.2.5.4	Por su plazo	64
3.2.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	65
3.2.7	Condiciones de crédito	67
3.2.7.1	Plazos	67
3.2.7.2	Tasas de interés	67
3.2.7.3	Garantías	68
3.2.7.4	Otros	68
3.3	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	69
3.3.1	Recursos Propios	69
3.3.1.1	Capital de los Productores	69
3.3.1.2	Semillas de cosechas anteriores	69
3.3.1.3	Mano de obra familiar	69
3.3.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	70
3.3.2	Fuentes Externas	70
3.3.2.1	Bancarios	70
3.3.2.2	Líneas de crédito	70
3.3.2.3	Otras modalidades financieras	70
3.3.2.4	Extra-bancarios	71
3.4	MARCO LEGAL APLICABLE	71
3.4.1	Ley Orgánica del Banco de Guatemala	71
3.4.2	Ley Monetaria	72
3.4.3	Ley de Supervisión Financiera Bancos y Grupos Financieros	72
3.4.4	Ley de Bancos y Grupos Financieros	72
3.4.5	Ley de Sociedades Financieras Privadas	73
3.4.6	Código de Comercio	73
3.4.7	Leyes Fiscales	73
3.4.7.1	Código Tributario	73
3.4.7.2	Ley del Impuesto Sobre la Renta	74
3.4.7.3	Ley de Impuestos sobre Productos Financieros	74
3.4.8	Otras leyes aplicables	75

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	76
4.1.1	Características tecnológicas	76

4.1.2	Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto	77
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	78
4.2.1	Fuentes internas	79
4.2.2	Fuentes externas	79
4.2.3	Destino de los fondos	80
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	80
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	81
4.2.5.1	Del mercado financiero	81
4.2.5.2	Del productor	81
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo financiero	81
4.2.7	Asistencia técnica	81
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	82
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	82
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	82

CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	83
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	84
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	84
5.3.1	Objetivo general	84
5.3.2	Objetivos específicos	84
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	85
5.4.1	Identificación del producto	85
5.4.2	Oferta	87
5.4.3	Demanda	87
5.4.4	Precio	90
5.4.5	Comercialización	91
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	94
5.5.1	Localización	94
5.5.2	Tamaño	95
5.5.3	Proceso productivo	97
5.5.4	Requerimientos técnicos	103
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	104
5.6.1	Justificación	104
5.6.2	Objetivos	104
5.6.3	Tipo y denominación	105
5.6.4	Marco jurídico	106
5.6.5	Estructura de la organización	107

5.7	ESTUDIO FINANCIERO	108
5.7.1	Inversión fija	109
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	110
5.7.3	Inversión total	112
5.7.4	Financiamiento	113
5.7.5	Estados financieros	113
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	118
5.8.1	Punto de equilibrio	118
5.8.2	Flujo neto de fondos –FNF-	120
5.8.3	Valor actual neto –VAN-	121
5.8.4	Relación beneficio costo –RBC-	122
5.8.5	Tasa interna de retorno –TIR-	123
5.8.6	Periodo de recuperación de la inversión –PRI-	124
5.9	IMPACTO SOCIAL	124
CONCLUSIONES		126
RECOMENDACIONES		129
BIBLIOGRAFÍA		132
ANEXOS		

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Concepto	Página
1	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quezaltenango. Habitantes por censos y proyección según categoría. Años 1994, 2002, y 2012	11
2	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quezaltenango. Cobertura del servicio de energía eléctrica domestica por área geográfica Años. 1994, 2002 y 2012	20
3	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quezaltenango. Régimen de la tenencia de la tierra según censos y encuesta. Años 1979, 2003 y 2012	38
4	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Uso de la tierra según censos y encuesta. Años 1979, 2003 y 2012	39
5	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Concentración de la tierra por fincas y superficie según tamaño. Año 1979, 2003 y 2012	40
6	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Generación de empleo por trabajadores y valor de la producción según actividades productivas. Año 2012	43
7	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción agrícola por tamaño de finca y producto. Año 2012	44
8	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Producción pecuaria por tamaño de finca. Año 2012. (Cifras en unidades)	46
9	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto. Año 2012	46
10	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de artesano y producto. Año 2012	48

11	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Establecimientos comerciales por área urbana y rural según actividad. Año 2012	50
12	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Establecimientos de servicios por área urbana y rural según actividad. Año 2012	51
13	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Volumen y valor de la producción pecuaria por tamaño de finca y producto. Año 2012	77
14	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Financiamiento de la producción pecuaria. Datos según encuesta. Año 2012. (Cifras en quetzales)	79
15	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Fuentes de financiamiento producción pecuaria datos según encuesta. Año 2012. (Cifras en quetzales)	80
16	República de Guatemala. Oferta histórica y proyectada de hongo. Periodo 2008 al 2017. (Cifras en libras)	87
17	República de Guatemala. Demanda potencial histórica y proyectada de hongo. Periodo 2008 al 2017. (Cifras en libras)	88
18	República de Guatemala. Consumo aparente histórico y proyectado de hongo. Periodo 2008 al 2017. (Cifras en libras)	89
19	República de Guatemala. Demanda insatisfecha de hongo. Periodo 2008 al 2017. (Cifras en libras)	90
20	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Márgenes de comercialización. Año 2012	94
21	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Volumen y valor de la producción en libras. Periodo 2013 al 2017	96
22	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Cobertura de demanda insatisfecha. Periodo 2013 al 2017	96

23	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Inversión fija. Año 2012	109
24	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Inversión de capital de trabajo. Año 2012	111
25	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Inversión total. Año 2012	112
26	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	114
27	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	115
28	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	116
29	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	117
30	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto. Producción de hongo. Flujo neto de fondos. Año 2012. (Cifras en quetzales)	121
31	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Valor actual neto -VAN-. Año 2012	122
32	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Relación beneficio costo -RBC- Año 2012	122

- | | | |
|----|---|-----|
| 33 | Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de hongo. Tasa interna de retorno –TIR-. Año 2012 | 123 |
| 34 | Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Periodo de recuperación de la inversión. Año 2012 | 124 |

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Pobreza extrema y no extrema. Años 1994, 2002 y 2012. (en habitantes)	15
2	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Distancia y tipos de acceso según centros poblados. Año 2012	23
3	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Entidades de apoyo y su función según tipo. Año 2012	29
4	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Concentración de la tierra – Coeficiente de Gini. Años 1979, 2003 y 2012	41
5	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. <i>Producción pecuaria – microfincas.</i> Características tecnológicas aplicadas. Año 2012	76
6	Contenido nutricional. Hongos	86
7	Municipio Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Comercialización propuesta. Año 2012	91
8	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Propuesta institucional. Año 2012	92
9	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Requerimientos físicos. Año 2012	103

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Concentración de la tierra por gráfica de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2012	42
2	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Canales de comercialización. Año 2012	93
3	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Flujograma del proceso productivo. Año 2012	97
4	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Plano de distribución de la planta baja. Año 2012	101
5	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Plano de distribución de la planta alta. Año 2012	102
6	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Organigrama general de la Cooperativa Champinions, R.L. Año 2012	108
7	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Gráfica del punto de equilibrio. Año 2012	120

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, Departamento de Quetzaltenango, Localización geográfica del municipio de Concepción Chiquirichapa. Año 2012	3

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Concentración de la tierra. Tamaños de finca. Año 2012	1
2	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Coeficiente de Gini. Años 1979, 2003 y 2012	1
3	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Estado de costo directo de mantenimiento de ganado. Crianza y engorde de ganado bovino. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	1
4	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Estado de costo directo de producción pecuario. Por tamaño de finca y producto. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012. (Cifras en quetzales)	1
5	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: Producción de hongo. Carta de Nutricionista.	1
6	República de Guatemala. Proyecto: producción de hongo. Cálculo de mínimos cuadrados de proyección de producción. Periodo 2013-2017. (Cantidades en libras)	1
7	República de Guatemala. Proyecto: producción de hongo. Cálculo de mínimos cuadrados de proyección de importaciones. Período 2013-2017. (Cantidades en libras).	1
8	República de Guatemala. Proyecto: producción de hongo. Cálculo de mínimos cuadrados de proyección de exportaciones. Periodo 2013-2017. (Cantidades en libras)	1
9	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Carta del Agrónomo	1
10	Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Proceso productivo	1-5

- | | | |
|----|---|---|
| 11 | Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Plan de financiamiento | 1 |
| 12 | Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo. Hoja técnica del costo de 1 libra de hongos. Año 2012 | 1 |
| 13 | Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Proyecto: producción de hongo, 6 cosechas. Cálculo de depreciaciones. Año 2012 | 1 |

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- forma parte del método de evaluación final de la Facultad de Ciencias Económicas en la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a otorgar el título en el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública y Auditoría, que consiste en realizar una investigación que permita estudiar las condiciones y problemáticas socioeconómicas en áreas rurales a nivel país.

De acuerdo a lo anterior se deriva el presente informe que se denomina "Financiamiento de las unidades pecuarias (Crianza y engorde de ganado bovino) y proyecto: "Producción de Hongo"; que se desarrolló en el segundo semestre del año 2012, en el municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango.

Para la investigación se utilizó el método científico en donde se emplearon las fases que se mencionan a continuación: fase indagatoria la cual busca nuevos hallazgos a través de técnicas de observación, entrevista, consulta bibliográfica, datos estadísticos y boleta de encuesta en la que se obtuvo una muestra de 567 hogares que contempla 95% de nivel de confianza y 5% de margen de error.

La fase demostrativa en la cual se realizó el análisis de la información recabada para que posteriormente sea comprobada contra las hipótesis planteadas; y por último la fase expositiva en la cual se hace de conocimiento general los hallazgos de la investigación.

Para realizar el presente informe se cumplieron con tres etapas en los que se realizaron:

Seminarios de carácter general y específicos que dieron inicio en mayo 2012 con la participación de los estudiantes del EPS, en los que se dieron conferencias, mesas de diálogo, exposiciones, entre otros, sobre temas relacionados a la investigación de campo que ayudan a reforzar los conocimientos adquiridos en los cursos académicos, esto con el objetivo de facilitar el análisis de la información obtenida.

El trabajo de campo se realizó durante un mes en donde se recopilaron datos por medio de encuesta y entrevista, dieron inicio el primero de octubre y culminando el treinta y uno de octubre, esto con el fin de realizar un diagnóstico socioeconómico del municipio de Concepción Chiquirichapa, en donde se identificaron potencialidades productivas, que constituyen la base para la propuesta de inversión.

Por último el trabajo de gabinete, donde se unifican y presentan los documentos finales para su revisión y aprobación.

El informe está estructurado en cinco capítulos, los cuales se presentan a continuación:

Capítulo I: el cual contiene características socioeconómicas del Municipio, como lo son las generalidades, antecedentes históricos, infraestructura, división política y administrativa, los principales indicadores de población, salud, vivienda, educación, infraestructura productiva, requerimientos de inversión social y el análisis de actividades productivas que apoyan a la economía del Municipio.

Capítulo II, en este capítulo se analiza la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, uso actual y potencial de la tierra; y actividades

productivas como la Agrícola, Pecuaria, Artesanal, Turismo, Comercio y Servicios.

En el Capítulo III, se describe la estructura del financiamiento, sistema financiero, aspectos generales del financiamiento como: Financiamiento, Créditos, Tasas de Interés, Plazos, Garantías, Otros; Fuentes de financiamiento internas y externas; y el Marco Legal Aplicable.

Capítulo IV, se estudia el financiamiento de la producción pecuaria, producción del Municipio, Extensión, Volumen y Valor de la producción según tamaño de finca y producto.

El Capítulo V, describe el proyecto de la producción de hongo; Justificación, Objetivos, Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Administrativo Legal, Estudio Financiero, Evaluación Financiera e Impacto Social.

Al final del informe, se presentan las conclusiones y recomendaciones planteadas, bibliografía, al igual que los anexos que se utilizaron para el desarrollo de cada uno de los temas.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrollan y analizan las variables económicas y sociales que caracterizan al municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango, con el objetivo de conocer el pasado y poder interpretar la situación en la que se encuentra el Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

En el marco general se describen aspectos del Municipio que tienden a no presentar cambios con el transcurrir del tiempo.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

“El nombre de Chiquirichapa provienen del nahuált de origen mexicano, Chiquilichtl-a-pan, que significa: “El Arroyo de las Cigarras”.¹

“El documental más antiguo que se conoce es el que hace el cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, en su célebre obra “Recordación Florida”, escrita en 1690, quien menciona el pueblo de Chiquirichapa como parte del Corregimiento de Quetzaltenango, con una población de 420 habitantes y una buena producción de trigo, maíz, manzana, ciruelas y flores. Concepción Chiquirichapa era un pueblo de visita que dependía de la parroquia de San Juan Ostuncalco, la cual estaba a cargo de los frailes de nuestra señora de la merced. En un expediente del año 1743, relativo a las elecciones de cabildos, se le menciona como pueblo de Nuestra Señora de Concepción Chiquirichapa.

La Iglesia Católica jugó un papel muy importante, pues el nombre de Concepción se atribuyó en honor a la Purísima Concepción de la Virgen María,

¹ Oficina Municipal de Planificación. Diagnóstico Integral Municipal, 2009. p. 132.

llegando a denominarse así por muchos años, pero en 1860 por acuerdo Gubernativo se le cambió el nombre al municipio por el de Concepción Chiquirichapa.²

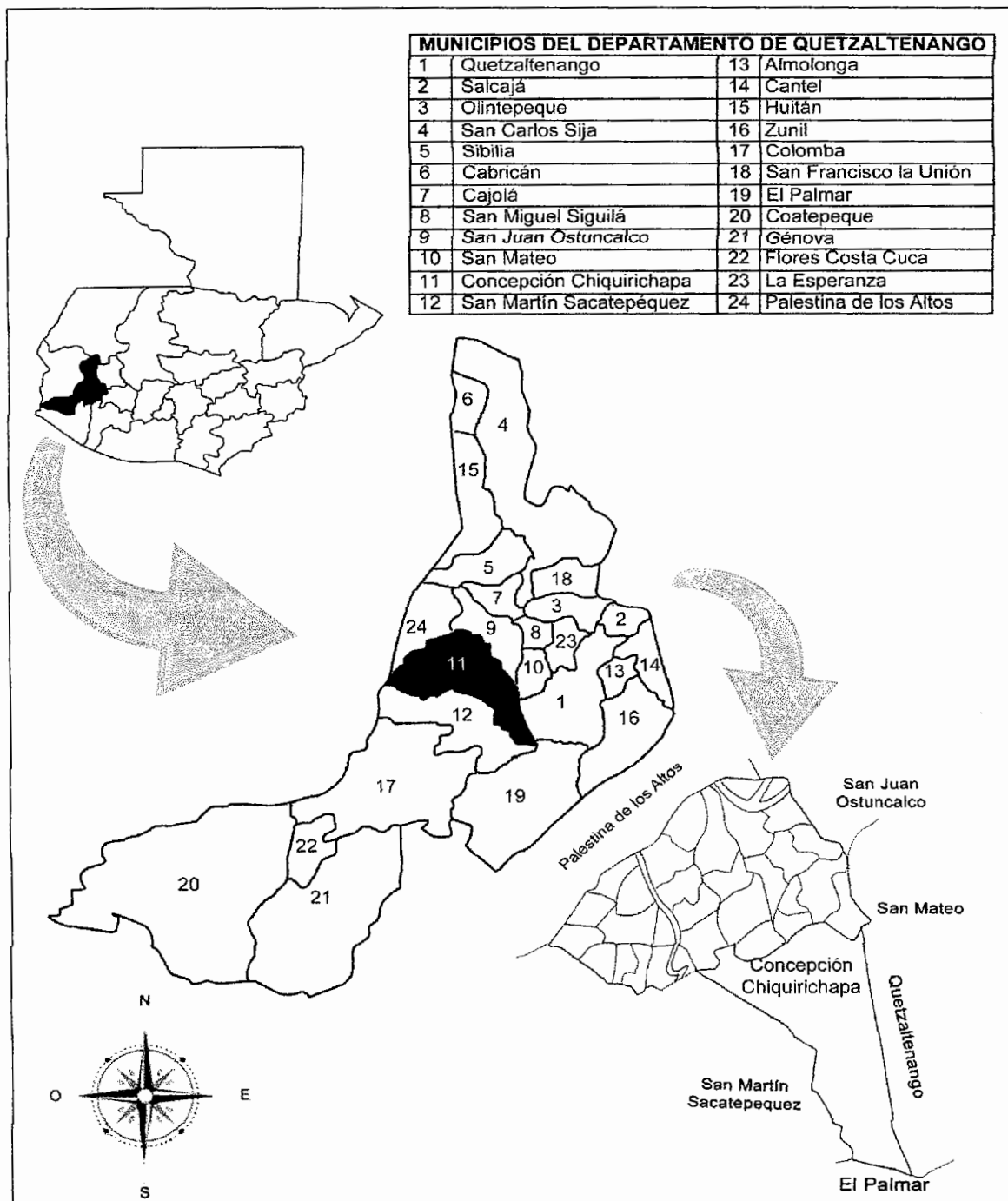
1.1.2 Localización y extensión

Se localiza en el centro-oeste del departamento de Quetzaltenango al occidente del país en las coordenadas geográficas 14°51'20" latitud y 91°37'26" longitud. A una distancia de 14 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 214 kilómetros de la Ciudad Capital por medio de la carretera Interamericana CA-1, ruta nacional No. 1 y ruta departamental QUE-03.

Cuenta con una extensión territorial de 48 Km². Se presenta el mapa a continuación:

² Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, 1994. Diagnóstico del municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Editorial FUNCEDE, p. 7.

Mapa 1
República de Guatemala, Departamento de Quetzaltenango
Localización geográfica del municipio de Concepción Chiquirichapa
Año 2012



Fuente: elaboración propia, con base en datos Diagnóstico Gráfico General municipio de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango, Dirección Municipal de Planificación, Arq. Sergio Danilo Gramajo Estrada, 2011 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2012.

1.1.3 Clima

El clima promedio oscila entre 8° C y 15° C durante todo el año, con una humedad relativa del 85%, un promedio de precipitación anual entre 1000-2000 mm. Las estaciones se marcan de la siguiente manera: seca de los meses de noviembre a abril y lluviosa de mayo a octubre. Según comentarios de la población en los meses de noviembre a febrero el clima puede llegar a 7° C bajo cero.

1.1.4 Orografía

Cincuenta por ciento de los suelos del Municipio son considerados fuertemente inclinados pero fértiles, así mismo cuenta con los siguientes cerros: Twi' q'aq'aix, Twi Patb'entxun, Txe Campani, Siete Orejas, Popb'il y Wuq Xinkan.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Esta variable describe la distribución territorial, las categorías de los centros poblados y la forma de ejercer del gobierno local.

1.2.1 División política

La división política administrativa se encuentra conformada a octubre del 2012 por un pueblo, 9 aldeas y 18 caseríos, entre el censo de 1994 y 2002 no hubo cambio de categoría entre los diferentes centros poblados. Para el año 2012 según datos obtenidos durante la investigación, los siguientes centros poblados pasaron de caseríos a aldeas: Tuipox, Telená, Tuilcanabaj, Toj Chulup, Talmax, Twitzisb'il, Toj Coral y Toj Chan.

1.2.2 División administrativa

Es la forma como se encuentra y se realiza la gestión de Gobierno Local, a través de la alcaldía y alcaldías auxiliares, quienes integran el Concejo Municipal y el Consejo Municipal de Desarrollo.

1.2.2.1 Concejo Municipal

Es el órgano que toma las decisiones relacionadas a los asuntos municipales y los miembros de forma solidaria. Está integrado por el alcalde titular, encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos, cuatro concejales, quienes pueden llegar a sustituir al alcalde en caso de ausencia y dos síndicos, que son los mandatarios judiciales de la municipalidad, como lo establece el artículo número 9 del Código Municipal. Los miembros del Concejo son electos por el pueblo para un período de cuatro años por sufragio universal y secreto.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

Es responsabilidad de la Alcaldía auxiliar hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos, acuerdos, resoluciones y demás disposiciones de la Corporación Municipal.

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, se encontraron nueve alcaldías auxiliares ubicadas en las siguientes aldeas: Los Duraznales, Toj Coral, Telená, Toj Chan, Toj Chulup, Twitzisb'il, Tuilcanabaj, Talmax y Tuipox.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Según Decreto 11-2002 la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en su artículo No. 11 los consejos municipales de desarrollo se integran de la siguiente forma: el Alcalde Municipal, síndicos, concejales, hasta un número de 20 representantes del COMUDE designados por los mismos, entidades públicas con presencia en la comunidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

Su función principal es coordinar las actividades municipales, de manera que se realicen los proyectos presupuestados por las autoridades y se brinde un mejor servicio a la población.

1.3 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales son todos los bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, consumo, explotación y aprovechamiento del ser humano.

1.3.1 Hídrico

En el Municipio existe una variedad de recursos hídricos, entre ellos: ríos y manantiales.

1.3.1.1 Ríos

Se localizan los ríos Exchaquichoj, Las Palomas, Talcicil, Xoral y Ocós; además los riachuelos Aguacate y Tojsup Grande.

El 60% de los ríos son de caudal solo en invierno, además, todos están contaminados debido a que se han convertido en botaderos de basura por parte de pobladores, donde cada día se aumenta y deteriora el cauce.

1.3.1.2 Manantiales

En los bosques del Parque Regional Municipal existen ocho nacimientos, de los cuales siete son utilizados para consumo humano y uno es de agua termal.

El Municipio cuenta con un total de ocho nacimientos que se encargan de abastecer de agua a las distintas comunidades.

1.3.2 Forestales

Cuenta con áreas forestales específicamente bosques mixtos, donde se destacan las siguientes especies: roble, pino, aliso, b'ilil, entre otros.

Concepción Chiquirichapa cuenta con un total de siete bosques que poseen variedad de formación vegetal, estos bosques cubren 1,178.73 hectáreas. Estas son aprovechadas por la población para obtener leña y madera.

1.3.2.1 Deforestación

Algunas causas de la deforestación son: el crecimiento de la población humana (más demanda por leña y madera), la extensión de la frontera agrícola, el uso de la leña como la fuente principal de energía, la tala descontrolada de extensiones boscosas, enfermedades, plagas e incendios forestales.

Las consecuencias de la deforestación son: la pérdida de los beneficios de los árboles, erosión, aire contaminado, menos animales silvestres, menos nacimientos de agua y menos lluvia.

1.3.2.2 Reforestación

La Dirección de Áreas Protegidas y Medio Ambiente -DAPMA- impulsa capacitaciones sobre estrategias de protección de los bosques; algunas estrategias que utiliza son: concientizar en la siembra de nuevos árboles al talar uno, reducir la tala de árboles, buscar nuevas formas de cultivo (que usen menos terreno), no hacer quemas o rozas y educar a la comunidad de la importancia sobre la preservación y cuidado de los bosques.

Para el año 2012 en el Municipio, según datos proporcionados por DAPMA el porcentaje de reforestación es 50%, aproximadamente 75.20 hectáreas del total de área de bosques, es decir que por cada árbol deforestado se tienen que sembrar dos árboles.

1.3.3 Suelos

Los suelos de Concepción Chiquirichapa para el año de estudio son aptos para uso forestal y agropecuario.

1.3.3.1 Tipos de suelo

El Municipio tiene una fisiografía que corresponde a la de Montañas Volcánicas, según Simmons los suelos de esta región pertenecen a la serie de suelos predominantes, concernientes al grupo de la altiplanicie central, donde predominan los suelos siguientes:

- **Serie Ostuncalco (Os):**

Estos suelos son excesivamente drenados, poco profundos, desarrollados sobre ceniza volcánica pomácea, blanca y suelta, en el clima frío, húmedo-seco. Ocupan relieves de ondulados a muy inclinados, a bastante altura en la parte oeste de las montañas volcánicas en Guatemala. El suelo es alrededor de 10cm de espesor y es un área franca gris o arena suelta, la reacción es medianamente ácida.

- **Serie Quetzaltenango (Qe):**

Son profundos, bien drenados, que se han desarrollado sobre ceniza volcánica débilmente cementada, en un clima frío, húmedo-seco. Ocupan relieves casi planos a grandes altitudes en los valles intramontanos o en bolsonos, en el oeste de Guatemala. El suelo superficial, a una profundidad alrededor de 20 centímetros, es franco arenoso fino de color café oscuro, que es firme en algunos lugares. La reacción es de mediana a ligeramente ácida³

1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

En lo que se refiere a la capacidad y uso de la tierra, las clases que predominan son la II y VIII. La clase II se refiere a suelos que requieren prácticas de conservación especiales y restringe la selección de plantas, el equivalente en el sistema del Instituto Nacional de Bosques -INAB- son tierras para agricultura de mejoras (Am).

³Simmons, C; Tárano, J.M; Pinto, J.H. 1959. Clasificación a nivel de reconocimiento de suelos de la República de Guatemala. Trad. por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, José de Pineda Ibarra. s.p.

La Clase VIII son suelos y formas que tienen limitaciones, excluyen su uso para la producción de plantas y los restringen a zonas recreativas o protección de cuencas, abastecimiento de agua y manejo de vida silvestre; son tierras forestales de protección para conservar el ambiente natural y la biodiversidad, además permite el ecoturismo y la investigación científica.

La clase VI abarca aproximadamente una quinta parte del territorio de Concepción Chiquirichapa, estos suelos tienen fuertes limitaciones que los hacen inadecuados para la siembra y limitan su uso a pastos y bosque (Sistemas silvopastoriles -Ss).

El Municipio tiene 4,800 hectáreas -Ha- de suelo, donde 2,016 Ha pertenecen a la clase de suelo II, 96 Ha a la clase de suelo VIII, 1,824 Ha a la clase de suelo VI y 864 Ha a la clase de suelo VII.

1.3.4 Fauna

“En Concepción Chiquirichapa quedan pocas especies que conforman la fauna y son cazadas en los bosques y otros mueren por enfermedad o vejez. Entre las especies silvestres de fauna que predominan en el Municipio son: coyote (*Canis Landrus*), zorro (*Vulpessp*), paloma (*Columba livs*), gavilán (*AccipterNisus*), conejo (*LepusPalustris*), taltuza (*Geoymushispidus*), tacuatzin (*Dipelphismarsupilais*), ardilla (*Sciurusvulgaris*), ratón (*musmusculussp*), tigrillo, oso hormiguero, armadillo, cabrito de monte, venado, mapache, coche de monte, jabalí, quetzal, halcón, tecolote, lechuza, cotorra y otros”.⁴

⁴Municipalidad de Concepción Chiquirichapa. Información General del Municipio. (En línea) Consultado el 22 de Octubre de 2013. Disponible en: <http://www.municoncepcion.gob.gt/municipio.html>

1.3.5 Flora

“Los árboles más abundantes son de hoja en forma de aguja, compuesta por los árboles coníferos. Así mismo, las numerosas plantas son importantes, ya que constituyen los principales alimentos de varios animales herbívoros. Los bosques y las plantas conforman el hábitat de muchas especies y aves silvestres residentes en zona boscosa de este territorio, entre las especies en peligro de extinción se encuentran: pinabete, pino y eucalipto”.⁵

1.4 POBLACIÓN

La población para el año 2012 de acuerdo a las proyecciones del INE, se estima en 23,918 habitantes. En los últimos nueve años la población ha aumentado a razón de 8,006 habitantes, en relación al censo de población de 2002 que reportó una población de 15,912 habitantes, y 9,779 con respecto al año 1994 que la población era de 14,139.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el municipio de Concepción Chiquirichapa, se encuentran aproximadamente un número de 3,704 hogares.

Los hogares aumentaron en 505 del censo 1994 para el año 2002 y en 1,041 para el 2012 con una tasa de crecimiento del 4% cada año en relación a la población. El aumento del número de hogares se debe al crecimiento poblacional.

Con base a los datos anteriores se determinó que entre los años de 1994 y 2002, la población creció 12%, lo que representa 1% en tasa media anual de crecimiento de la población, que se considera bajo si se toma en cuenta que la tasa anual promedio a nivel país es 2%.

⁵Municipalidad de Concepción Chiquirichapa. Información General del Municipio. (En línea) Consultado el 22 de Octubre de 2013. Disponible en: <http://www.municoncepcion.gob.gt/municipio.html>

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

Para el análisis de esta variable es necesario conocer cualitativa y cuantitativamente aspectos que permitan analizar de forma aislada los objetos de estudio.

Cuadro 1
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Habitantes por censos y proyección según categoría
Años 1994, 2002 y 2012

Categoría	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	Proyección 2012 habitantes	%
Población por sexo						
Hombres	6,932	49	7,035	44	10,971	46
Mujeres	7,207	51	8,877	56	12,947	54
Población por edad						
0-06	3,630	26	5,161	33	6,610	27
07-14	3,281	23	2,772	17	6,623	28
15-64	6,776	48	7,218	45	8,542	36
65 y más	452	3	761	5	2,143	9
Población por grupo étnico						
Indígena	13,818	98	15,819	99	23,676	99
No Indígena	321	2	93	1	242	1
Población por área geográfica						
Urbana	5,656	40	6,945	44	7,623	32
Rural	8,483	60	8,967	56	16,295	68
Total	14,139		15,912		23,918	

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

La explicación del cuadro por variable se presenta a continuación:

- **Población por sexo**

La población en el año 2012 en el Municipio, refleja que 46% son hombres y 54% son mujeres, lo que mantiene la tendencia de una mayoría de mujeres en la población según los censos 1994 y 2002.

Se presenta una tendencia decreciente-creciente en el número de hombres y una tendencia creciente-decreciente en las mujeres, aun cuando siempre existe un mayor número de mujeres.

- **Población por edad**

La distribución por edad muestra que 28% representa niños de 7 a 14 años y 36% a jóvenes y adultos de 15 a 64 años. Lo que indica que la población del Municipio en su mayoría está integrada por gente joven, tendencia constante en los tres años comparados; así mismo la gente de la tercera edad presenta un aumento constante.

- **Población por grupo étnico**

En este grupo se evidencia que los habitantes del municipio de Concepción Chiquirichapa, son indígenas Mam, representados por 99% y 1% restante es ladino. Esta tendencia es constante para los tres años analizados.

- **Población por área geográfica**

La población se encuentra concentrada 32% en el área urbana y 68% en el área rural. Este contexto radica en que la agricultura es la principal base de la economía, por tal razón los pobladores se encuentran dispersos en los diferentes centros poblados rurales que les permiten realizar este tipo de actividad productiva y además la crianza de animales. Este efecto se puede observar en los tres años analizados, ya que aun cuando existe una tendencia creciente-decreciente para el área urbana y una tendencia decreciente-creciente para el área rural, esta última siempre predomina.

1.4.3 Población económicamente activa

Según el INE son personas que ejercen una ocupación o la buscan. Para el Municipio, según proyecciones para 2012, la PEA constituye 57% de la

población. Para el año 2002 y 1994 los censos publicaron datos del 40% y 22% de este indicador, respectivamente.

Los indicadores de empleo en Guatemala muestran que la PEA va en aumento, mientras que la oportunidad de empleo y ocupación disminuye. Esta se analiza desde las siguientes características:

1.4.3.1 Sexo

La principal actividad económica del Municipio es la agricultura de tipo familiar, en el que predominan los hombres, aunque en los últimos años la participación de las mujeres ha sido relevante ya que se dedican a la producción artesanal de tejidos típicos. Esta consecuencia se evidencia en la tendencia creciente de la participación de la mujer dentro de la PEA y así mismo la tendencia decreciente de la participación del hombre.

1.4.3.2 Área geográfica

Por ser una zona eminentemente agrícola y en la que predomina el minifundismo, se determinó que la PEA por área geográfica prevalece en el sector rural 68%, el resto lo compone el casco urbano, que ha ido en aumento debido la expansión de las actividades de comercio y servicio, así como el grado de accesibilidad que existe en la Cabecera Municipal.

1.4.3.3 Actividad económica

La ocupación principal que practican en general los pobladores del Municipio radica en la agricultura, sin embargo, la actividad artesanal, pecuaria y, con mayor incremento, la actividad de servicios, se han desarrollado debido al consumo local. La tendencia creciente de las demás actividades productivas ha quitado porcentaje a la actividad agrícola que aun cuando ha tenido un aumento

absoluto, no ha sido relativo con respecto a las demás actividades productivas, durante los años analizados.

1.4.4 Pobreza

“Existe cuando una o más personas están o caen bajo un cierto nivel de bienestar económico considerado como un mínimo razonable, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica”⁶

1.4.4.1 Pobreza extrema

Se refiere al estado más bajo de la pobreza que incluye a toda persona que no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos en determinado tiempo. En Guatemala, de acuerdo con la medición del INE realizada en el año 2002, se categoriza dentro del umbral de pobreza extrema a toda persona que no alcanza a cubrir el costo mínimo de alimentos en un año.

El porcentaje de pobreza extrema para el año de 1994 era de 36%, para el año 2002 era de 23% y para el año 2012 era de 17%; el último que se menciona, en comparación al 10% a nivel departamental y 17% a nivel nacional, indica que el Municipio está dentro del rango muy alto de acuerdo a los mapas de pobreza.”⁷

1.4.4.2 Pobreza no extrema

Se presenta cuando una persona incluye el costo de algunos alimentos más un consumo mínimo en bienes y servicios complementarios por persona al año.

⁶Lipton, Michael y Martin Ravallion (1995): Poverty and policy, Handbook of Development Economics, Jere Behrman y T.N. Srinivasan (comps.), vol. 3B, Amsterdam, Elsevier Science B.V. Consultado el 02 de noviembre de 2012. Disponible en: <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/7/13237/PP17.pdf>

⁷Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025. Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango, Guatemala. p. 22

En el año 2002 según el censo del INE, la población en pobreza no extrema era 36%, comparado el año 2012, 77% de las familias del Municipio vive en menor pobreza en comparación al 44% a nivel departamental y 54% a nivel nacional.

1.4.4.3 Pobreza total

A continuación se describe el total de pobreza existente a nivel nacional, departamental y municipal para el año 1994, 2002 y 2012:

Tabla 1
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Pobreza extrema y no extrema
Años 1994, 2002 y 2012
(en habitantes)

Año	Población Pobre		Pobreza total	%	Población no pobre	%	Población total
	Pobreza extrema	Pobreza no extrema					
1994	4,377	7,782	12,159	86	1,980	14	14,139
2002	2,695	9,557	12,252	77	3,660	23	15,912
2012	3,090	15,088	18,178	76	5,740	24	23,918

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

Con la finalidad de reducir el porcentaje de pobreza, los esfuerzos deben dirigirse hacia el incremento de los ingresos familiares y mejorar la situación de la salud; a través de programas de desarrollo económico y de mejoramiento de los servicios básicos del Municipio.

1.4.5 Desnutrición

Enfermedad que enfrenta la población como consecuencia de diversos factores, tales como falta de alimentación, problemas socio-económicos, negligencia en cuidados y enfermedades.

Para el 2012 Para el año de estudio, la desnutrición oscila entre el 33.16 y el 46.16%.⁸

En el año de estudio el Gobierno a través del MAGA ha promovido programas en los siete municipios de mayor pobreza. Consisten en la promoción del cultivo de tomate, chile pimiento y otros productos que les permite a los agricultores obtener ingresos, ya que son productos que siembran y cosechan dos veces en el año, en un área menor de la que necesitan para el cultivo tradicional del maíz y les sirve para subsistencia y para la venta.

Este es un programa que se encuentra en fase experimental por lo que no se ha podido evaluar el impacto, pero sí se observa que es beneficioso para la población por lo que es conveniente continuar su ejecución y ampliar su cobertura.⁹

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Formado por instituciones de carácter gubernamental, municipal y entidades privadas que prestan diferentes servicios a la población.

1.5.1 Educación

El propósito de la educación es la contribución al desarrollo de los habitantes del Municipio, al igual que la erradicación de la deserción escolar en la población hasta la ampliación de la cobertura, mejoramiento de la infraestructura y la calidad de educación que se imparte.

⁸ Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional. 2012. Mapeo y análisis de la desnutrición crónica en Guatemala. Guatemala. p. 59.

⁹ Consejo Departamental de Desarrollo Quetzaltenango, 2006. Gerencia para la Reconstrucción de Quetzaltenango. p. 17.

1.5.1.1 Infraestructura

Para el año 2012, 49% está representado por centros educativos públicos de nivel primario y la mayoría se encuentra en el área rural, 28% lo representa el nivel pre-primario, los cuales se concentran en el área urbana. El resto de niveles educativos son privados y se encuentran en ambas áreas urbana y rural.

1.5.1.2 Recurso humano

Representa la cantidad de docentes que se dedican a la actividad de enseñanza.

El mayor número de docentes se concentra en las escuelas oficiales, principalmente a nivel primario, el cual representa 64% en relación a los demás niveles educativos, lo anterior se deriva al crecimiento poblacional y asistencia de alumnos en edad escolar, el área rural es la que mayor participación de docentes posee, representado por 70% en comparación con el área urbana.

1.5.2 Salud

“En la Cabecera Municipal se encuentra un Centro de Salud y una clínica privada y en Los Duraznales funciona un Puesto de Salud. En Toj Chan, Twitzisb'il, Duraznales y Tuipox se localizan cuatro centros de convergencia, pero carecen de infraestructura propia, funcionan en casas particulares y los facilitadores de salud no están capacitados; además en la microrregión III se encuentran en los centros poblados más lejanos y se opinó que beneficiaría a la población la creación de un Centro de Atención Permanente completamente equipado y dotado.”¹⁰ Para el año 2012 esta situación continúa en las mismas condiciones.

¹⁰Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. 2010. Plan de Desarrollo 2011-2025. Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango, Guatemala. p. 16.

De igual forma, el Municipio cuenta con servicio de La Cruz Roja, quienes brindan el servicio de traslado de enfermos y cubren accidentes para trasladarlos al Hospital Nacional de Quetzaltenango; además poseen veinticinco voluntarios en diferentes comunidades del Municipio.

Para atención a las mujeres, existe la Asociación de Comadronas del Área Mam -ACAM-, atienden a mujeres en el período de gestación y partos en aldeas y caseríos.

La principal causa de morbilidad, es el resfriado común y la amigdalitis aguda, los cuales identifican 52% y 39% respectivamente, en relación a las demás enfermedades, los 9% restantes están constituidos por Dermatitis, Micosis y Bronconeumonía.

La tasa de mortalidad general que se registró en el Municipio, según las últimas cifras oficiales proporcionadas por la Dirección de Salud de Quetzaltenango, en el 2009 fue 2%, esta tasa constituye las principales causas de mortalidad general.

Dentro de las causas de mortalidad general se destaca: la intoxicación alcohólica y la Insuficiencia Aguda de Miocardio -IAM- representada con 18%; el Síndrome de Dependencia de Alcohol -SDA- 11%; neumonía y bronconeumonía 7%. Así mismo, las causas de morbilidad general que forman 39% se encuentran apéndice, leucemia, cáncer cerebral, entre otras.

En lo que respecta a la tasa de mortalidad infantil, es decir niños menores de un año se identificaron 7%, según las estadísticas oficiales de la Dirección de Salud de Quetzaltenango en el año 2009, La causa principal es el síndrome diarreico agudo, el cual simboliza 50% en relación a las demás causas.

1.5.3 Agua

El suministro de este servicio es de forma entubada proveniente de ocho nacimientos, la distribución está a cargo de la Municipalidad y tiene un costo mensual de Q.5.00 para los hogares y negocios. A pesar de ello, el servicio presenta deficiencias derivado a la contaminación de estos, falta de mantenimiento constante. En el año de estudio la Municipalidad implementa un sistema de tratamiento de aguas servidas para mejorar el servicio brindado a los hogares.

En el año 2002 el servicio de agua tiene cobertura total en todo el Municipio, en comparación con el censo de 1994, la misma tendencia se refleja en el año 2012.

1.5.4 Energía eléctrica

De acuerdo al estudio realizado, se determinó la cobertura actual del servicio eléctrico en los hogares del Municipio y el alumbrado público.

1.5.4.1 Alumbrado público

Según la encuesta realizada, se logró determinar que la cobertura del servicio de alumbrado público en el área urbana es 100%, mientras que en el área rural existe 6% que no tiene acceso a dicho servicio.

1.5.4.2 Energía domiciliar

A continuación se compara el servicio de energía eléctrica en relación con los Censos de los años 1994, 2002 y encuesta realizada en el 2012.

Cuadro 2
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Cobertura del servicio de energía eléctrica doméstica por área geográfica
Año 1994, 2002 y 2012

Descripción	Área geográfica				Total	
	Urbana		Rural		Hogares	%
	Hogares	%	Hogares	%		
Año 1994						
Con servicio	535	83	1,068	74	1,603	77
Sin servicio	109	17	376	26	485	23
Total	644	100	1,444	100	2,088	100
Año 2002						
Con servicio	796	96	1,733	94	2,529	95
						Van.
Vienen.						
Sin servicio	30	4	104	6	134	5
Total	826	100	1,837	100	2,663	100
Año 2012						
Con servicio	958	100	2,691	98	3,649	99
Sin servicio	0	0	55	2	55	1
Total	958	100	2,746	100	3,704	100

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

En el año 2002 incrementó la cobertura de este servicio 18% en comparación al año 1994 y 4% para el año 2012 en relación al censo del 2002, donde existe mayor cobertura es en el área rural. El servicio de energía eléctrica es brindado por Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA- y la tarifa que la población paga varía, según la actividad a la que se dediquen.

1.5.5 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Se determinó que el Municipio no cuenta con tratamiento de aguas servidas. Sin embargo, el DAPMA trabaja, en el mes de octubre de 2012, en el proyecto de sistemas de tratamiento de aguas servidas.

1.5.6 Sistemas de recolección de basura

El casco urbano tiene a su disposición el servicio de extracción de basura facilitado por la Municipalidad. Para octubre 2012, se estima que 13% del total de hogares del Municipio cuentan con este servicio, mientras que 87% no.

1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos

Al mes de octubre de 2012, sólo se cuenta con un terreno comunal que es utilizado para el depósito de la basura, sin embargo, no existe tratamiento de desechos sólidos que permita mejorar las condiciones del medio ambiente.

1.5.8 Letrinización

A través de la investigación, se pudo determinar el tipo de letrinización que tienen en los hogares de Concepción Chiquirichapa.

En el año 2012 en el área urbana se incrementó el uso de sanitario lavable en 2% en relación al 2002. El uso de letrina o pozo ciego en el área rural ha aumentado 11%, con relación al censo 2002; derivado de lo anterior se establece que del año 2002 a 2012 se han mejorado las condiciones de salubridad debido a que cuentan con algún tipo de letrinización.

1.5.9 Cementerio

Existen dos cementerios ubicados en la cabecera Municipal, tienen una infraestructura adecuada, sin embargo, los pobladores del área rural consideran que en futuros años la capacidad no será suficiente por los pocos nichos que quedan disponibles.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La conforman los medios que el Municipio utiliza para promover y fortalecer la actividad productiva.

1.6.1 Centros de acopio

El centro de acopio del Municipio está ubicado a un kilómetro y medio de la Cabecera Municipal a la orilla de la carretera interamericana que va hacia los municipios siguientes: San Martín Sacatepéquez, Colomba y Coatepeque.

El Concejo Municipal del período 2008-2012 en conjunto con los COCODE y COMUDE decidieron construir un edificio para beneficiar la comercialización de papa. Los agricultores que comercializan en estas instalaciones pertenecen a los municipios de Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez y San Juan Ostuncalco. Es importante indicar que la producción de papa es exportada del centro de acopio hacia Quetzaltenango, Guatemala y en ocasiones a El Salvador y Nicaragua.

1.6.2 Mercado

Las instalaciones del mercado municipal se encuentran en el casco urbano, las cuales fueron inauguradas el 12 de enero del año 2000, la construcción es de block, piso de cemento, techado de losa, cuenta con balcones y ventanas con mínima ventilación. El día principal de mercado es el domingo y el día secundario es el jueves.

Para los días de mercado la mayoría de vendedores hacen uso de las calles alrededor del parque y durante los demás días de la semana utilizan la plaza central, debido a que las instalaciones del mercado se encuentran en malas condiciones y solamente algunos locales son utilizados.

1.6.3 Vías de acceso

Son importantes para que exista una adecuada circulación de personas y productos. El Municipio cuenta con la carretera asfaltada desde la ciudad de Quetzaltenango, la cual comunica con el municipio de Colomba al sur del Departamento y una parte de autopista de Quetzaltenango hacia el municipio de San Juan Ostuncalco.

Las vías de acceso con que cuenta son de terracería en su mayoría intransitables, en época de invierno se dificulta a los agricultores debido a que son perjudicados para la comercialización de sus productos.

El Municipio cuenta con tres carreteras, que comunica con los 28 centros poblados, los cuales, a excepción de la Cabecera Municipal, son rurales.

Cincuenta por ciento del área rural es inhabitable debido a que se trata de una zona montañosa que comparte con la cabecera Departamental y los municipios de San Martín Sacatepéquez y El Palmar; transitar por estos terrenos se hace por medio de caminos de herradura, terracería y veredas.

La distancia que existe entre las comunidades hacia la Cabecera Municipal y las condiciones de las vías de acceso se representan en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Distancia y tipos de acceso según centros poblados
Año 2012

No.	Centros poblados	Distancia de la Cabecera Municipal (km)	Tipo de acceso
1	Cabecera Municipal	0	Asfalto, pavimento y adoquín
2	Aldea Los Duraznales	3	Terracería, pavimento y vereda
3	Aldea Tuipox	2	Terracería, pavimento y vereda
4	Aldea Telená	2	Terracería y pavimento
5	Aldea Tuilcanabaj	7	Terracería, pavimento y vereda
6	Aldea TojChulup	4	Terracería y pavimento
7	Aldea Talmax	6	Terracería y pavimento
8	Aldea Twitzisb'il	3	Terracería y pavimento
9	Aldea Toj Coral	3.5	Terracería y pavimento
10	Aldea Toj Chan	3	Terracería y pavimento
11	Tuich'pech	2	Terracería y pavimento
12	Tzicol	3.5	Terracería y vereda
13	Excomuchá	1.5	Terracería y pavimento

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

No.	Centros poblados	Distancia de la Cabecera Municipal (km)	Tipo de acceso
14	El Aguacate	1.5	Terracería y pavimento
15	Txolxinij	1.5	Terracería y pavimento
16	San Cristóbal	2	Terracería y pavimento
17	Txol Witz	1	Terracería, pavimento y vereda
18	Twikb'al	9	Terracería y pavimento
19	Twichoq'	9	Terracería y pavimento
20	TxeXaq	2.5	Terracería y pavimento
21	TwitzB'ech	4	Terracería y pavimento
22	TojXucuwe	3	Pavimento, terracería y vereda
23	Los Pérez	2	Terracería y pavimento
24	T-Tzjion	1.5	Terracería y pavimento
25	Barrio Nuevo	0.5	Pavimento
26	Santa Elena	5	Terracería y vereda
27	Twichistzé	1	Terracería y pavimento
28	Los Juárez	3.5	Terracería y pavimento

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Sesenta por ciento del acceso es por carreteras de terracería, las cuales no se encuentran en condiciones óptimas y representan dificultad al transitar, 21% son las carreteras asfaltadas y pavimentadas, 12% lo conforman las carreteras adoquinadas, éstas corresponden al área urbana del Municipio y 7%, se encuentra el acceso por medio de vereda las cuales se transitan a pie.

1.6.4 Telecomunicaciones

Entre los medios de comunicación más utilizados en el Municipio se encuentran: teléfono, radio, televisión, periódicos, servicio de cable e internet. Noventa y dos por ciento del servicio de cable e internet se presta en el área urbana y 8% en el área rural.

Del servicio de telefonía en el Municipio, en el área urbana 90% cuenta con teléfono residencial y teléfono móvil, servicio otorgado por las compañías Claro, Movistar y Tigo; en lo que respecta a los caseríos y aldeas, disminuye el servicio

de telefonía residencial a 10% debido a que la mayor parte de la población únicamente cuenta con teléfono móvil.

Las emisoras comunitarias que prestan el servicio de radio en el Municipio es la "Mujb'abl yol", la radio católica "Radio Paz" y en la aldea Los Duraznales "Radio Comunitaria Cultural", en las cuales transmiten diversos programas y por ser el medio de comunicación más accesible y económico para la población es el más utilizado para expandir información importante y para entretenimiento.

En la población del área urbana 90% tiene acceso a la televisión y cuenta con señal de dos compañías de cable local, las cuales son Metro Cable y Cable Concepción, estas empresas solo una brinda el servicio en el área rural por lo que se reduce el acceso a 34% en esta área.

Los periódicos como fuente de información son uno de los medios de comunicación de mayor importancia en el Municipio, dentro de los que circulan se encuentran: Al Día, El Quetzalteco y Prensa Libre, que son distribuidos por las tiendas y un pequeño número de vendedores ambulantes.

El Municipio cuenta con servicio de internet otorgado por las compañías Claro y Tigo, que cubre el área urbana y en el área rural únicamente en la aldea Los Duraznales, dicho servicio ha incrementado en los últimos años y es utilizado en su mayor parte por los estudiantes a nivel básico y los profesionales.

1.6.5 Medios de transporte

El Municipio cuenta con transporte para pasajeros y transporte de carga o mercancía, el primero es proporcionado por microbuses y taxis que cubren la Cabecera Municipal y las aldeas Tuilcanabaj, Talmax, Los Duraznales, TojChulup, Telená, Toj Chan, Tuipox, Twitzisb'il y los caseríos Tzicol y El Aguacate; y el segundo es realizado por pick-up fletados.

1.6.6 Rastro

Ubicado en la zona uno de la Cabecera Municipal, consiste en un predio para la matanza de ganado bovino y porcino, el cual se utiliza dos días a la semana. Se observó que no cumple con las condiciones sanitarias y de salubridad necesarias para garantizar la calidad de la carne y la salud de los consumidores.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio existen organizaciones de tipo social que velan por el bienestar y avance de la comunidad; y las de tipo productivo contribuyen al progreso de la producción y distribución de los productos.

1.7.1 Organizaciones sociales

Son las entidades encargadas del desarrollo y bienestar social del Municipio, a través de la ejecución de proyectos que beneficien a la población.

- **Consejo Municipal de Desarrollo**

Según Decreto 11-2002 la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en su artículo No. 11 los consejos municipales de desarrollo se integran de la siguiente forma: el Alcalde Municipal, síndicos, concejales, hasta un número de 20 representantes del COMUDE designados por los mismos, entidades públicas con presencia en la comunidad y representantes de entidades civiles locales que sean convocados.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo**

Constituidos sobre la base legal del artículo 13 de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; los COCODE trabajan para el bienestar de los habitantes de los diferentes centros poblados.

Se encuentran organizados 17 COCODE que trabajan en todo el Municipio, por las relaciones existentes entre algunas comunidades se ha conformado un solo COCODE. Del total de los dirigentes el nueve por ciento son mujeres, lo que evidencia la poca participación femenina en la toma de decisiones.

1.7.1.1 Asociaciones sociales

Son las entidades que se encargan de velar por el bienestar de la población en un lugar determinado.

- **Asociación HELVETAS Swiss Intercooperation**

Fue constituida a partir de octubre de 2008, es fuente de financiamiento del proyecto SERVIME miembro del COMUDE.

- **Asociación de Comadronas del Área Mam**

Se encuentra ubicada en el Barrio Nuevo, está constituida legalmente como Asociación de Comadronas del Área Mam desde el 17 de junio de 2004, cuentan con 35 comadronas que se encuentran en las aldeas y caseríos del Municipio a excepción de las aldeas Toj Chan y Twitzisb'il. Reciben apoyo económico del extranjero para su financiamiento, se les imparte capacitación durante dos años, uno de práctica y uno de teoría, a la fecha se han formado tres grupos de comadronas.

1.7.2 Organizaciones productivas

Promueven proyectos para la mejora de productos artesanales, pecuarios y agrícolas que generan empleo o ingresos a los asociados.

1.7.2.1 Asociaciones productivas

Son entidades que velan por el desarrollo y capacitación de sus agremiados y contribuyen en el desarrollo local del Municipio.

- **Asociación de Desarrollo Integral Chiquirichapense**

Esta institución brinda créditos para contribuir con el desarrollo comunitario en las áreas agrícola y pecuaria así como comercialización, medio ambiente y reforestación. Se encuentra ubicada en la aldea Los Duraznales, está constituida como organización comunitaria de base y de desarrollo integral, legalmente constituida como Asociación de Desarrollo Integral Chiquirichapense desde 18 de agosto de 1991.

- **Asociación de Mujeres Tejedoras para el Desarrollo Integral Chiquirichapa**

Se encuentra ubicada en el Barrio San Marcos; el 26 de febrero de 2006 se constituyó legalmente. A octubre de 2012 contaba con 35 asociadas.

Esta entidad promueve la participación de mujeres, para que continúen en la elaboración de tejidos con el fin de incentivar la costumbre y tradición del Municipio a través de capacitaciones, su principal objetivo es mejorar la calidad de vida de las mujeres, en al cambio productivo, organizativo y de formación.

- **Asociación de Papicultores Fraternidad Chiquirichapa**

En febrero de 1996 se constituyó legalmente como Asociación de Papicultores Fraternidad Chiquirichapa. Se encuentra conformado por una Junta Directiva de 15 asociados activos.

Su propósito es dar capacitación a la mayor parte de agricultores asociados y no asociados para abrir nuevos mercados a través de la implementación de técnicas para el manejo del proceso productivo.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de origen nacional e internacional que tienen como objetivo primordial la contribución al desarrollo del Municipio a través de distintas actividades productivas, sociales y económicas. Dentro de estas instituciones se encuentran las que se nombran a continuación:

Tabla 3
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Entidades de apoyo y su función según tipo
Año 2012

Tipo	Entidad de apoyo	Función
Instituciones gubernamentales	Sub estación 41-33 de la Policía Nacional Civil	Encargada de resguardar el orden y brindar seguridad a los centros poblados. Brindan apoyo al Municipio desde el 15 de Junio de 1998.
	Coordinación Técnico Administrativa de Educación - CTA-	Supervisa que se cumplan las leyes del Ministerio de Educación. Sirve de enlace entre unidades escolares y direcciones departamentales de los municipios. Está presente en el Municipio a partir del 01 de Febrero de 1999.
	Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-	Encargada de la conservación y mejoramiento de patrimonio natural del Municipio; tiene presencia en el Municipio desde el 28 de enero del año 2008, según la resolución 017-2008.
	Puesto de salud	Se encarga de la salud de los habitantes del Municipio, aldeas, caseríos y comunidades. Presta servicio desde Noviembre de 1985.
	Juzgado de paz	Se encarga de la Administración de la Justicia en el Municipio, inició sus actividades en el mes de Diciembre de 1999.
	Registro Nacional de las personas -RENAP-	Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas, inscribe los hechos y actos relativos a su estado civil, capacidad civil y demás datos de identificación desde su nacimiento hasta la defunción, así como la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-. Está presente en el Municipio desde el 27 de Octubre de 2008.
Instituciones Municipales	Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, Quetzaltenango.	Es la encargada de llevar a cabo las funciones de gobierno, está al servicio del Municipio y brinda garantías de distinta índole, a su vez es la encargada del cobro de tributos y arbitrios para el desarrollo de su población. Se fundó en el año de 1860.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Tipo	Entidad de apoyo	Función
Instituciones no gubernamentales	Asociación Mujer Tejedora	Promover las actividades de las mujeres, dedicadas a la producción de tejidos típicos; inicia labores un 06 de Febrero de 1998.
	Asociación de Comadronas del Área Mam	Atiende partos y lleva control de mujeres en gestación. Presta sus servicios desde el 17 de Junio de 2004.
	Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral del Área Mam	Dedicada a velar por los intereses de las personas y aspectos culturales de esta etnia. Fundada el 18 de Enero de 1992
	Asociación de Mujeres Tejedoras para el Desarrollo Integral	Apoyo a la producción de artesanías, textiles y participación ciudadana en actividades productivas. Se fundó el 26 de Febrero de 2006.
	Asociación de Desarrollo Integral Chiquirichapense	Brinda créditos, promueve el desarrollo comunitario. Actúa a partir del 18 de Agosto de 1991.
	Asociación de Papicultores Fraternidad Chiquirichapa	Brinda apoyo y conocimientos técnicos relacionados al cultivo y cosecha de papas. Inició sus labores a partir de Febrero de 1996.
Instituciones privadas	Banco de Desarrollo Rural, S.A.	Banca privada, préstamos, financiamientos, remesas, ahorros, seguros de vida. El Banco de Desarrollo Rural, inició sus labores en Julio de 2009.
	Banco G&T Continental, S.A.	El Banco G&T Continental, inició sus labores el 15 de Diciembre de 2011.
	Banco Industrial, S.A.	El Banco Industrial, inició sus labores el 15 de Octubre de 2007.
	Cooperativa de ahorro y crédito Chiquirichapa R.L.	Créditos para impulsar el desarrollo entre los agricultores y población en general. Tiene presencia en el Municipio desde el 10 de Septiembre de 1962.
Instituciones Internacionales	La institución Cooperación Japonesa	Se dedica a la capacitación en el área rural, brinda créditos para promover el desarrollo sustentable. Funciona desde Marzo de 2006
	Delegación Cruz Roja Guatemalteca	Dedicada a traslados de pacientes convalecientes a centros hospitalarios. Presta sus servicios desde Junio de 1989.
	Visión Mundial Guatemala	Brinda apoyo en ámbitos de la educación, planificación y estrategias para el progreso del Municipio. Actúa a partir de Enero de 2012.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las entidades de apoyo coadyuvan a impulsar el desarrollo social y económico, promueven la equidad de género, la cultura, seguridad, orden y planificación para el desarrollo del Municipio. La mayoría de instituciones se incorporaron a Concepción Chiquirichapa posteriormente a la firma de la paz.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Representan las necesidades de inversión social y productiva que los centros poblados del Municipio requieren para alcanzar objetivos de bienestar común para obtener calidad de vida.

1.9.1 Inversión social

Es parte fundamental para el desarrollo del Municipio, en la que es responsable de su planificación y ejecución el Gobierno de la República y la Municipalidad en obras y proyectos que sean necesarias.

Para mejorar el nivel de vida de sus habitantes, el Municipio requiere de inversión de carácter social. Entre los requerimientos que tienen la mayoría de centros poblados se encuentran:

- **Tratamiento de aguas servidas**

Implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas, lo cual evitaría contaminación en el Municipio porque estas alteran el equilibrio de los diversos ecosistemas provocando enfermedades en los habitantes, en la cosecha, contaminación en el agua que consumen, etc.

- **Sistema de alcantarillado**

Es necesario el sistema de alcantarillado para todo el Municipio, para prevenir que se empoce el agua en las vías de acceso.

- **Ruta de transporte público**

Veinticinco por ciento de los centros poblados no cuentan con ruta de transporte público, lo cual provoca que las personas se tarden más tiempo en llegar a su destino.

- **Sistema de recolección de basura**

La Cabecera Municipal es el único centro poblado que cuenta con este servicio, pero es necesaria la mejoría porque solo llega el día viernes, así como también implementar este servicio en otros centros poblados.

- **Educación**

La educación primaria en la Escuela Oficial Mixta Toj Xucuwe únicamente cuenta con dos aulas, ya que las utilizan para impartir clases a todos los grados; se requiere la ampliación de aulas y contratación de maestros.

Se requiere la construcción de establecimientos de nivel medio, debido que no son suficientes para toda la población estudiantil.

- **Seguridad**

En la aldea Los Duraznales se ha dado algunos casos de delincuencia, por lo que es necesaria la creación de una subestación de policía.

- **Señalización**

Ochenta por ciento de los centros poblados carecen de señalización para la ubicación de sus comunidades, lo cual provoca que el turista desconozca y evita que descubra nuevos lugares y gasta tiempo en preguntar.

- **Salud**

Las necesidades sentidas en salud más relevantes son: no hay suficientes puestos de salud, ampliación de puestos de salud porque no cuentan con espacio y medicina suficiente, personal capacitado y necesario, lo anterior provoca que exista mayor morbilidad en la población y aumento en las enfermedades.

- **Muro de contención**

Es necesaria la construcción de un muro perimetral al costado del puente de la aldea Twitzisb'il, el cual evitará los deslizamientos o erosión de la tierra que pueden provocar daños en los cultivos u otro riesgo en este centro poblado.

- **Alumbrado público**

Muchas áreas de los centros poblados carecen de alumbrado público, lo cual provoca inseguridad en la población por accidentes de tránsito y delincuencia.

- **Puentes**

Existe un puente en la Cabecera Municipal y en la aldea Twitzisb'il, ambos en malas condiciones, lo cual provoca inseguridad vial para la población y daños a los vehículos al transitar en él.

- **Cementerio**

El insuficiente espacio y desorganización en el cementerio provoca hacinamiento ya que hay demasiada demanda en este servicio, además de la inexistencia de veredas definidas, por lo que es necesario la creación de otro cementerio.

1.9.2 Inversión productiva

Es parte fundamental para que las personas puedan mejorar sus niveles de ingresos monetarios al realizar la actividad a la que se dedican.

Para mejorar el nivel de vida de sus habitantes, el Municipio requiere de inversión de carácter productivo. Entre los requerimientos que tienen la mayoría de centros poblados se encuentran:

- **Capacitación y asistencia técnica en producción, comercialización y desarrollo empresarial**

Sesenta y uno por ciento de los centros poblados en donde se dedican a alguna actividad productiva es necesaria la capacitación, asistencia técnica y mejora de las condiciones para la comercialización y desarrollo empresarial que logren incrementar la rentabilidad de los productos.

En el Municipio existen 11 grupos de pobladores a los que les han impartido capacitaciones por parte de MAGA, la Municipalidad y otras instituciones, pero la mayoría de la población no se ha interesado en recibirla, por lo que se requiere crear concientización a la población sobre su beneficio, así como también expandirlas a todos los centros poblados.

- **Sistema de riego**

Se requiere mejoramiento en la utilización de un sistema de riego en los centros poblados porque solamente 3% utiliza el sistema por goteo y 1% sistema por aspersión, lo cual provoca que no puedan competir con los que sí tienen este tipo de herramientas al obtener baja productividad al utilizar únicamente la lluvia.

- **Proponer y promocionar día de mercado artesanal**

La mayoría de personas que se dedican a este tipo de actividad carecen de un lugar adecuado para vender su producto por lo que es necesario tener un día y espacio necesario para que los artesanos puedan vender su producto.

- **Infraestructura de mercado**

Se necesita la ampliación, remodelación y reordenamiento de las instalaciones del mercado; carecen de servicios básicos necesarios, no poseen la iluminación, rentas muy altas, por tal razón muchos de los productos los venden en la Plaza Municipal y fuera del mercado.

- **Centros de acopio**

Es necesaria la ampliación de centros de acopio para la cosecha de los cuatro poblados de la microrregión III, lo cual repercute en altos costos por la distancia de la Central de Mayoreo y la situación de las vías de acceso.

- **Rastro**

Es indispensable el mantenimiento del rastro municipal ya que existen deficiencias en la infraestructura del edificio, al no contar con la suficiente iluminación y el espacio necesario para el destace de animales.

- **Vías de acceso**

La mayoría de las carreteras son de terracería, lo cual afecta principalmente en época de invierno porque son casi intransitables cuando los vehículos llevan su cosecha, lo cual repercute en altos costos, por lo que se requiere pavimentación de las vías de acceso.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

A continuación se detalla el flujo comercial de bienes y servicios, como también el flujo financiero del Municipio.

1.10.1 Flujo comercial

Se cuenta con un mercado municipal en donde la población en general se acerca a realizar sus compras, sin embargo, no se encuentra en óptimas condiciones, por lo que algunos vendedores se ubican en la plaza principal de la localidad el día domingo establecido como día de mercado, aunque el jueves se identifica como día secundario. Además se pudo determinar que los pobladores acuden al mercado del municipio de San Juan Ostuncalco para hacer compras,

debido a que consideran que pueden abastecerse de mejor forma que en el mercado local.

El principal producto que se comercializa es la papa, que a la vez es el fruto principal de la actividad agrícola seguido por el maíz y las hortalizas; los productos agrícolas que se exportan se destinan a El Salvador y Nicaragua a través de intermediarios provenientes principalmente de Almolonga. La actividad artesanal y el comercio se explotan a menor escala para la comercialización.

Debido a que no se produce una variedad de bienes en el Municipio se hace necesario importar otros, tales como arroz, pepino, malanga, tomate, frutas, abarrotes, zapatos y utensilios de plástico para cubrir las necesidades de consumo de la población, desde los siguientes municipios: San Juan Ostuncalco, San Martín Sacatepéquez, Quetzaltenango y el país de México.

1.10.2 Flujo financiero

Concepción Chiquirichapa es uno de los municipios de Quetzaltenango con el mayor número de migrantes, aproximadamente de 6,000 personas; se estima que los pobladores beneficiados reciben USD\$100 por familia en promedio mensualmente. En la Cabecera Municipal se cuenta con la presencia entidades financieras como: Banrural, Banco Industrial y Banco G&T Continental, además de la Cooperativa de Ahorro y Crédito.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se da a conocer la estructura agraria del Municipio, factor económico que determina el uso actual y potencial económico dentro del Municipio, así como la tenencia y concentración de la tierra, se incluyen también las actividades económicas más representativas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Esto consiste en la forma de tenencia, concentración y uso de la tierra. En el Municipio, la tierra es el recurso más utilizado y junto con el recurso humano constituyen los factores más importantes para la producción.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En el Municipio el régimen de tenencia de la tierra está caracterizado por ser pequeñas unidades económicas que según su extensión de terreno se clasifican como: microfincas, subfamiliares y familiares; las modalidades más frecuentes que se manejan son propias, arrendadas y en forma mixta (propias y arrendadas); 77% de la población encuestada cuenta con tierras para el cultivo.

A continuación se presenta el estudio del régimen de la tenencia de la tierra del Municipio:

Cuadro 3
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Régimen de la tenencia de la tierra según censos y encuesta
Años 1979, 2003 y 2012

Tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propias	872	97	1,824	88	305	67
Arrendadas	3	1	31	1	129	29
Mixtas	16	2	213	11	19	4
TOTAL	891	100	2,068	100	453	100

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

Del año 2003 al 2012 las tierras propias disminuyeron 20%, este fenómeno indica que la población ha perdido sus tierras debido a la situación económica, ya sea que las han arrendado o vendido en busca de ingresos.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Se refiere al aprovechamiento de la tierra. En el Municipio el área sembrada la conforman los diversos cultivos, especialmente la papa, maíz, coliflor y hortalizas, los cuales se desarrollan en condiciones de un nivel tecnológico tradicional, esto incide en el bajo rendimiento de la producción.

La superficie no cultivada la disponen viviendas o bosques. Los bosques han sido deforestados ya que la población utiliza para uso en el hogar la leña que obtiene de árboles de la región.

Según datos obtenidos de la encuesta, se identifica que 4% de la población tienen tierras que aún no son utilizadas o están en descanso. El promedio de medida utilizado para vivienda es de 0.0625 manzanas del 89% de viviendas propias que posee la población.

A continuación se identifican los diferentes usos de la tierra en el Municipio:

Cuadro 4
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Uso de la tierra según censos y encuesta
Años 1979, 2003 y 2012

Uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2012	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Cultivo	891	64	2,068	47	453	99
Pastos	2	1	0	0	0	0
Bosques	235	16	288	7	1	1
Otras tierras	265	19	2,004	46	0	0
TOTAL	1,393	100	4,360	100	454	100

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

“Se estima que los cultivos según el Censo Agropecuario del año 1979 al 2003 el porcentaje presenta decremento del 16%, debido al conflicto armado que influyó en la emigración de los pobladores del Municipio”¹¹. Posterior en el año 2003 se percibe un incremento de 52% de tierras cultivadas en la región, lo que demuestra que los agricultores retomaron sus actividades productivas.

2.1.3 Concentración de la tierra

A continuación se presenta la superficie y número de fincas según tamaño en el Municipio. (Ver anexo 1):

¹¹Vásquez, Luis. Etnobotánica R. Educación Maya Bilingüe Intercultural, (1998) Universidad de Indiana. p. 119.

Cuadro 5
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra por fincas y superficie según tamaño
Años 1979, 2003 y 2012

Años	Tamaño de finca	Fincas	%	Superficie en Mz	%
1979	<i>Microfincas</i>	603	68	294.76	32
	Subfamiliares	286	31	608.18	66
	Familiares	2	1	23.88	2
		891	100	926.82	100
2003	<i>Microfincas</i>	1,719	83	705.79	52
	Subfamiliares	347	16	617.66	46
	Familiares	2	1	20	2
		2,068	100	1,343.45	100
2012	<i>Microfincas</i>	442	95	164	89
	Subfamiliares	24	5	21	11
	Familiares	0	0	0	0
		466	100	185	100

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

Las microfincas muestran una tendencia creciente al incrementar 15% para el año 2003 y 12% más para el año 2012. Contraria es la situación de las fincas subfamiliares y familiares, que presentan una propensión decadente, donde las fincas familiares llegan a desaparecer.

Lo anterior muestra que las tierras se han dividido en proporciones cada vez menores con el transcurrir de los años, lo que trae como consecuencia que 95% de propietarios, según encuesta, tengan una cantidad no mayor a una manzana para la producción.

2.1.3.1 Coeficiente de Gini

A continuación se presenta la concentración de la tierra, según censos:

Tabla 4
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra – Coeficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2012

Año	Coeficiente %	Valoración
Censo 1979	0.3655	Concentración baja
Censo 2003	0.3079	Concentración baja
Censo 2012	0.0620	Concentración baja

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

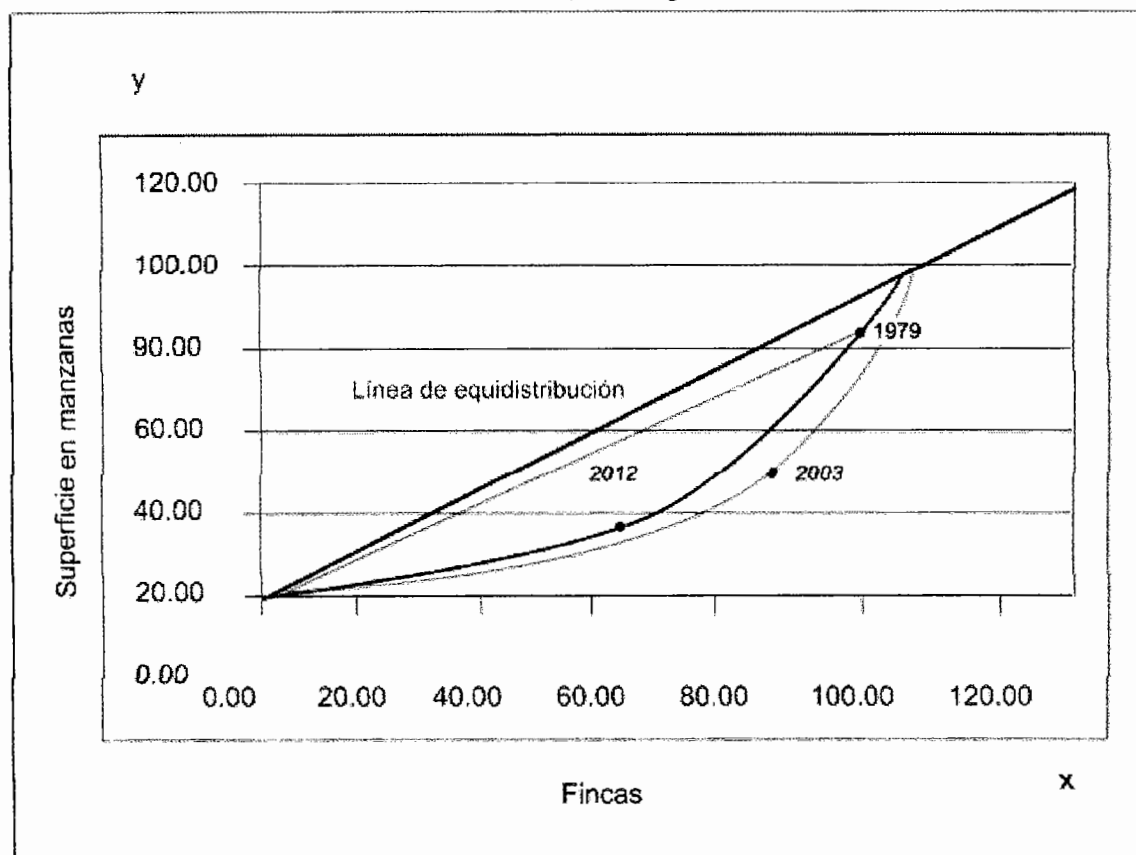
Según el coeficiente de Gini la cuantificación o grado de concentración que posee la tierra del Municipio es baja, lo que indica una tendencia decadente en la concentración, según estudio 2012 comparado con los censos 2003 y 1979. (Ver anexo 2).

2.1.3.2 Curva de Lorenz

Utilizada como técnica gráfica que determina la concentración de la tierra, la desigualdad que existe en cuanto a su distribución y personas con acceso a la misma.

A continuación se muestra gráficamente el período de 1979, 2003 y 2012 del Municipio objeto de estudio:

Gráfica 1
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra por gráfica de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El comportamiento histórico desde el año de 1979, 2003 hasta el año 2012 indica el porcentaje de acumulación por número de fincas y su superficie.

Mientras más se acercan a la línea de equidistribución expresa menor concentración de la tierra, como es el caso del Municipio donde se ha reducido la proporción de tierras pertenecientes a la población con el transcurrir de los años.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Los habitantes del Municipio adquieren su sustento económico principalmente de las actividades que se describen a continuación:

Cuadro 6
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Generación de empleo por trabajadores y valor de la producción según
actividades productivas
Año 2012

Actividades productivas	Trabajadores	Participación %	Valor de la producción	Participación %
Agrícola	893	50	Q10,718,268	73
Comercio y servicio	720	40	-	-
Artisanal	136	7	Q 3,772,000	25
Pecuaría	48	3	Q 282,650	2
Totales	1,797	100	Q14,772,918	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad productiva con mayor representación en el Municipio, en lo que respecta a generación de empleo y valor de la producción, es la agricultura, en la cual destacan los cultivos de papa, repollo y zanahoria, entre otros, que se destinan para la venta y el cultivo de maíz para autoconsumo.

El comercio está representado por tiendas de abarrotes, farmacias, librerías, misceláneas, venta de ropa y calzado, almacenes y tiendas de agro-servicio; los servicios son transportes, reparación y mantenimiento, centros de arreglo de celulares y computadoras y ocupan el segundo lugar en participación en lo que respecta a generación de empleo.

La actividad artesanal, con la confección de güipiles, fabricación de muebles y productos derivados del metal, entre otros, es el tercer lugar. Por último, la actividad pecuaría, no es representativa en el Municipio, debido a que las personas crían animales de carácter doméstico, a tras patio y de forma empírica.

2.2.1 Agrícola

Con base en la investigación realizada se determinó que en Concepción Chiquirichapa el tamaño de finca que predomina es la microfinca (menor a una manzana), debido a que la mayoría de los agricultores tienen de una a 15 cuerdas que representan el rango del estrato de microfincas.

De conformidad con la investigación de campo se presentan los productos agrícolas que se encontraron en el Municipio, según extensión, volumen y valor de la producción.

Cuadro 7
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción agrícola
por tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato producto	Unid. Econ.	Extensión en mz	Unid. de medida	Rendimiento en mz	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas							
Sub total	675	155			78,858		9,266,428.00
Papa	364	102	Quintal	640	65,280	125.00	8,160,000.00
Maíz *	246	39	Quintal	112	4,368	205.00	895,440.00
Coliflor	12	1	Docena	960	960	15.00	14,400.00
Repollo	11	2	Docena	960	1,920	15.00	28,800.00
Cebolla	10	2	Docena	552	1,104	7.00	7,728.00
Brócoli	9	1	Docena	960	960	16.00	15,360.00
Zanahoria	9	2	Docena	2,000	4,000	9.00	36,000.00
Frijol	9	2	Quintal	32	64	500.00	32,000.00
Haba	3	2	Quintal	5	10	950.00	9,500.00
Ejote	2	2	Quintal	96	192	350.00	67,200.00
Sub-familiares							
Sub total	15	21			11,328		1,451,840.00
Papa	12	17	Quintal	640	10,880	125.00	1,360,000.00
Maíz	3	4	Quintal	112	448	205.00	91,840.00
Totales	690	176			90,186		10,718,268.00

*Nota: de la producción de maíz, se tomará 15% para comercialización debido a que 85% es utilizado para autoconsumo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se determinó que del total de la superficie cultivada, la papa representa 66% de la tierra sembrada, en segundo lugar se encuentra el maíz que constituye 25%.

Como también se determinó que producen coliflor, repollo, cebolla, brócoli, zanahoria, haba, frijol y ejote 1% de cada cultivo en superficies menores a las mencionadas.

Con relación a los ingresos que obtienen los agricultores por la cosecha de sus cultivos en el estrato de microfincas, la papa representa 88%; el maíz en segundo lugar genera 10%, el cual es utilizado para el autoconsumo y la comercialización se estima 15%; y por último, con menos del 1% se encuentra el repollo, la zanahoria y el ejote. En el estrato de fincas subfamiliares la papa constituye 94% y el maíz 6% respectivamente.

Así mismo, de acuerdo al rendimiento de la producción en relación a la unidad de medida representada en quintales se determina que, para el estrato de microfincas la papa rinde 83%, el maíz 5%, con menos del 1% el ejote; el repollo 2% y la zanahoria 5%, estos dos últimos cultivos representados en docenas. En el estrato de fincas subfamiliares 96% se encuentra la papa y el maíz 4%.

2.2.2 Pecuaria

La producción pecuaria se refiere al cuidado y alimentación de animales como por ejemplo; ganado bovino, ganado porcino, producción avícola, etc. Estas actividades generalmente se desarrollan en instalaciones como galeras, jaulas o en el patio de los hogares las cuales son utilizadas para ganado menor y potreros o terrenos abiertos para el caso del ganado mayor.

A continuación se reflejan los porcentajes de la participación por cada actividad pecuaria en Concepción Chiquirichapa:

Cuadro 8
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria por tamaño de finca
Año 2012
(Cifras en unidades)

Concepto	Volumen de producción
Microfincas	
Aviar	285
Ganado bovino	42
Ganado porcino	26
Ganado ovino	2
Ganado caprino	1
Total	356

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La producción pecuaria se da en menor escala, debido a que ésta se realiza en las microfincas, el destino de la producción es para autoconsumo y en escasas situaciones para la venta.

La producción avícola ocupa 80%, mientras que la producción de ganado 20%, la cual se encuentra distribuida en ganado bovino, porcino y en menor cantidad el ganado ovino y caprino.

A continuación se detalla en forma resumida la actividad pecuaria del Municipio para el año 2012, según investigación de campo:

Cuadro 9
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
por tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unidad Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas							
Bovino	31		42	1		213,850.00	76
Terneras		Cabeza	4		1,800.00	7,200.00	
Novillas		Cabeza	6		4,600.00	27,600.00	
Vacas		Cabeza	13		4,900.00	63,700.00	

Van.

Vienen.						
Terneros		Cabeza	1		1,950.00	1,950.00
Novillos		Cabeza	2		4,700.00	9,400.00
Toros		Cabeza	16		6,500.00	104,000.00
Avícola	46		285	6		35,700.00
Pollos	44	Unidad	282		125.00	35,250.00
Pavos	2	Unidad	3		150.00	450.00
Porcino	23		26	1		31,200.00
Cerdos	23	Cabeza	26	1	1,200.00	31,200.00
Ovino	2		2	1		1,400.00
Ovejas	2	Cabeza	2	1	700.00	1,400.00
Caprino	1		1	1		500.00
Cabras	1	Cabeza	1	1	500.00	500.00
Total	103		356	10		282,650.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad pecuaria que genera mayor valor de producción es la del ganado bovino, que constituye 76% debido al precio de venta en el mercado, ésta se realiza en pequeñas extensiones de tierra.

La producción avícola le sigue con 13%, ésta no se encuentra en grandes proporciones porque los habitantes no cuentan con extensiones de tierra adecuadas. El tercer lugar lo ocupa la crianza y engorde de cerdos con 11%.

Según la participación económica en la producción pecuaria, se seleccionan las siguientes unidades económicas más representativas: ganado bovino, producción avícola y ganado porcino.

2.2.3 Artesanal

En el Municipio la producción artesanal representa el arte tradicional de la región, los conocimientos se transmiten de generación en generación y constituyen una fuente de ingresos para varias familias. Entre las ramas artesanales que se destacan se encuentran: la blockera, carpintería, tejidos, panadería, sastrería, herrería y vidriería.

Las artesanías en el Municipio se dividen en siete actividades que se clasifican en pequeños y medianos artesanos, de acuerdo a las características tecnológicas en herramientas, maquinaria, capital invertido, cantidad y calidad de mano de obra empleada.

Los pequeños artesanos están integrados por cuatro actividades: la elaboración de güipiles, confección de pantalones de vestir para caballero, elaboración de puertas de metal y ventanas. Los medianos artesanos lo conforman tres actividades las cuales se dedican a la producción de block lleno y vacío, elaboración de puertas de madera y producción de pan francés, pan dulce y pan tostado.

En el siguiente cuadro se da a conocer el volumen y valor de la producción de las actividades artesanales del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción artesanal
por tamaño de artesano y producto
Año 2012

Tamaño / Producto	Cant. de unidades	Unidad de medida	Rendimiento	Unidades x qq	Volumen	Precio unitario Q.	Valor Q.	Nivel tecnológico
<u>Pequeño Artesano</u>								
Tejidos	95	-	-	-	-	-	532,000.00	I
Güipil	-	unidad	4	-	380	1,400.00	532,000.00	
Sastrería	4	-	-	-	-	-	311,400.00	I
Pantalones	-	unidad	519	-	2,076	150.00	311,400.00	
Herrería	3	-	-	-	-	-	288,000.00	I
Puertas	-	unidad	96	-	288	1,000.00	288,000.00	
Vidriería y Aluminio	2	-	-	-	-	-	216,000.00	I
Ventanas	-	unidad	144	-	288	750.00	216,000.00	
<u>Mediano Artesano</u>								
Blockera	4	-	-	-	-	-	1,425,600.00	II
Block Lleno	-	Ciento	540	-	2,160	360.00	777,600.00	
15x20x40Cms								
Block Vacío	-	Ciento	540	-	2,160	300.00	648,000.00	
15x20x40Cms	-							

Van.

Vienen.								
Carpintería	4	-	-	-	-	-	633,600.00	II
Puertas	-	Unidad	99	-	396	1,600.00	633,600.00	
Panadería	6						365,400.00	II
Pan Dulce	-	Quintal	27	1,800	291,600	1.00	291,600.00	
Pan Tostado	-	Quintal	3	4,200	75,600	0.50	37,800.00	
Pan Francés	-	Quintal	5	1,200	36,000	1.00	36,000.00	
Totales	118						3,772,000.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad artesanal está conformada por 118 unidades productivas integradas por pequeños y medianos artesanos. En relación a los ingresos, los pequeños artesanos representan 36% y los medianos artesanos representan 64% de la producción.

Dentro de los pequeños artesanos se encuentra la actividad de tejidos con 14% la cual es realizada tradicionalmente por las mujeres que utilizan el tiempo libre, debido a que el mayor tiempo lo emplean en la actividad agrícola; la segunda es la sastrería con 8%; la tercera es la herrería con 7%, estas dos últimas son realizadas únicamente por los propietarios de cada unidad productiva; y está la actividad de vidriería y aluminio con 6%, la cual es realizada por el propietario y mano de obra familiar.

Los medianos artesanos están integrados: por la actividad principal blockera con 38%, esta es la más importante debido a que es la que genera mayores ingresos y es fuente generadora de empleo; la segunda es la carpintería con 17%, la cual es realizada por los propietarios y mano de obra familiar o asalariada; y por último la actividad de panadería con 10%, esta se realiza en menor escala debido a que dentro de los productos agrícolas principales en el Municipio está el maíz y por ende la tortilla es la que sustituye al pan francés en la dieta de los pobladores.

El volumen de la producción de pan está determinado en quintales, por cada quintal de harina dura se obtienen 1,200 unidades de pan francés, por cada

quintal de harina suave se obtienen 1,800 unidades de pan dulce y por cada quintal de harina semidura se obtienen 4,200 unidades de pan tostado. La elaboración del pan dulce y francés es de mayor tamaño al tradicional.

2.2.4 Comercio y servicios

Los comercios y servicios son la segunda actividad generadora de ingresos familiares en el Municipio, donde la mayoría de los establecimientos se encuentran en el sector informal; según la investigación de campo se determinó que algunos no cuentan con la documentación necesaria, como patente, facturas y otras, para el correcto funcionamiento de los comercios.

2.2.4.1 Comercio

Esta actividad se caracteriza por la compra-venta de productos, los cuales no sufren transformación alguna. A continuación se presenta un listado de los comercios con que cuenta el Municipio, en el área urbana y rural:

Cuadro 11
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Establecimientos comerciales por área urbana y rural según actividad
Año 2012

Actividad	Área urbana		Área rural		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
Aceitera	5	4	1	1	6	2
Agroservicios	12	10	8	4	20	6
Almacén	3	2	1	1	4	1
Cantina	1	1	0	0	1	1
Carnicería	4	3	0	0	4	1
Carpintería	4	3	0	0	4	1
Caseta de comida	5	4	2	1	7	2
Farmacia	11	9	12	6	23	7
Ferretería	4	3	1	1	5	2
Gasolinera	1	1	0	0	1	1
Herrería	3	2	2	1	5	2
Librería	6	5	29	16	35	11
Miscelánea	17	13	11	6	28	9

Van.

Vienen.

Panadería	7	6	9	5	16	5
Sastrería	3	2	0	0	3	1
Tienda de abarrotes	38	30	99	55	137	45
Venta de calzado	3	2	5	3	8	3
TOTAL	127	100	180	100	307	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Aproximadamente seis de cada 10 negocios se encuentran ubicados en el área rural, de los cuales las tiendas de abarrotes y las librerías son las que tienen mayor representación.

El total de establecimientos comerciales del área urbana representa 41% de participación. Al igual que en el área rural las tiendas figuran con el mayor número de comercios, seguido de las misceláneas, agroservicios y farmacias.

2.2.4.2 Servicios

Son las actividades intangibles que generan ingresos familiares a los pobladores. A continuación se presenta un listado que contiene los servicios con los que cuentan los habitantes del Municipio, en el área urbana y rural:

Cuadro 12
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Establecimientos de servicios por área urbana y rural según actividad
Año 2012

Actividad	Área urbana		Área rural		Total	
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%
Clínica dental	1	2	3	37	4	6
Clínica médica	1	2	0	0	1	1
Colegio	13	21	0	0	13	19
Comedor	1	2	0	0	1	1
Lavado de autos	1	2	0	0	1	1
Molino de nixtamal	2	3	1	13	3	5
Peluquería	2	3	1	13	3	5
Radio	1	2	0	0	1	1
Restaurante	7	11	2	24	9	13

Van.

Vienen.

Servicio de cable	2	3	0	0	2	3
Servicio de fletes	5	8	0	0	5	7
Servicio de taxis	1	2	0	0	1	1
Servicios profesionales	7	11	0	0	7	10
Talleres	6	9	1	13	7	10
Transporte público	10	16	0	0	10	14
Vidriería	2	3	0	0	2	3
TOTAL	62	100	8	100	70	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los mayores entes que prestan servicios en el Municipio, son los colegios y el transporte público con 13% y 10 % respectivamente. Se determinó que 88% de los establecimientos encargados de prestar servicios se encuentran dentro del área urbana y el resto en el área rural.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se presentan los aspectos generales del financiamiento relacionado con las actividades productivas.

3.1 ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO

Generalmente, el sistema financiero de un país está compuesto por el sistema bancario y por las instituciones financieras no bancarias. Asimismo, dentro del sistema existen otras instituciones como las compañías de seguros, los fondos mutuales y de pensiones, asociaciones de ahorro y préstamo, cajas de ahorro y los fondos de mercado de dinero. En algunos casos el desequilibrio entre oferta y demanda de fondos provoca el surgimiento de un sector financiero informal, que realiza actividades de similar importancia.

Corresponde a las autoridades monetarias de cada país (Junta Monetaria o Directorios), la dirección del funcionamiento del sistema financiero. Para el efecto, la mayoría de los sistemas monetarios se rigen por un banco central que tiene como objetivo principal la estabilidad del nivel de precios. De igual manera existe la institución encargada de la supervisión de las actividades de los intermediarios financieros.¹²

El sistema financiero es la columna vertebral de la economía del país, pues su función principal es la de servir de intermediario entre ahorrantes y usuarios de créditos.

3.1.1 Sistema financiero formal o regulado

En este sector lo conforman las instituciones cuya autorización es de carácter estatal y están sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos,

¹²<http://www.banguat.gob.gt/inveco/notas/articulos/envolver.asp?karchivo=1002&kdisc=si>

órgano facultado para tal fin. El sector financiero formal abarca un sector bancario y uno no bancario.

El sector bancario que incluye por una parte las instituciones bancarias que se rigen por el Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, así como, por los reglamentos que emita la Junta Monetaria, y lo que fuere aplicable por las disposiciones del Decreto Número 203 del Congreso de la República de Guatemala, Ley Monetaria y el Decreto Número 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Y por la otra parte a las Sociedades Financieras que se rigen por el Decreto 208 del Congreso de la República, Ley de Sociedades Financieras Privadas, que las define como instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de bancos de inversión, que promueven la inversión de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo que se invierten en empresas industriales, agrícolas o ganaderas.

3.1.1.1 Junta Monetaria

Es la que dirige la Banca Central, y de ella depende el Banco de Guatemala, la Junta Monetaria es la Junta Directiva del Banco de Guatemala y entre sus funciones están dictar la política monetaria, cambiaria y crediticia de nuestro país, dirigir la política del Banco de Guatemala y nombrar a sus funcionarios superiores y a los asesores, emitir reglamentos, establecer límites a las operaciones que la ley autoriza, fijar los encajes bancarios y reglamentar el sistema de compensaciones.

La Junta Monetaria, integrada conforme a la Constitución Política de la República de Guatemala, ejerce la dirección suprema del Banco de Guatemala.

La Junta Monetaria se integra con los siguientes miembros:

- a) El Presidente, quien también lo será del Banco de Guatemala;
- b) Los Ministros de Finanzas Públicas, de Economía y de Agricultura, Ganadería y Alimentación;
- c) Un miembro electo por el Congreso de la República;
- d) Un miembro electo por las asociaciones empresariales de comercio, industria y agricultura;
- e) Un miembro electo por los presidentes de los consejos de administración o juntas directivas de los Bancos privados nacionales; y,
- f) Un miembro electo por el Consejo Superior de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Estos tres últimos miembros durarán en sus funciones un año.¹³

3.1.1.2 Superintendencia de Bancos

“La Superintendencia de Bancos organizada conforme a la ley, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.”¹⁴

3.1.1.3 Banco de Guatemala

El Banco central fue creado por el Decreto número 67 de la Junta Revolucionaria de Gobierno del 28 de febrero de 1945, Ley de Banca Central, la cual fue derogada por el Decreto 215 del Congreso de la República, mismo que fue derogado en su totalidad por la actual Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 16-2002.¹⁵

¹³ Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 16-2002, Artículo 13.

¹⁴ Tercer párrafo del Artículo 133 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

¹⁵ <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/info/historica&e=93208>

El Banco de Guatemala es el banco central de la República de Guatemala encargado de centralizar los fondos de los otros bancos del Sistema Bancario Nacional. El Banco de Guatemala es una entidad con patrimonio propio, que se regirá por su ley Orgánica y la Ley Monetaria. El Banco de Guatemala también es el encargado de la impresión y distribución de la moneda nacional el Quetzal.

3.1.1.4 Financieras

Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas, ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones; y, en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.¹⁶

3.1.1.5 Instituciones auxiliares de crédito

Son aquellas instituciones de crédito que participan en la actividad financiera facilitando las operaciones de crédito y coadyuvando a un mejor funcionamiento del sistema financiero en general.

Las organizaciones auxiliares de crédito privadas se encuentran clasificadas de acuerdo con su actividad en:

- Almacenes generales de depósito
- Compañías de fianzas
- Uniones de crédito
- Casas de Bolsa
- Empresas de factoraje

¹⁶ Ley de Sociedades Financieras Privadas y sus Reformas –Decreto Ley No. 208 del Jefe de Gobierno de la República de Guatemala- Librería Jurídica 2000.

- Cajas de ahorro.

3.1.1.6 Bancos

Para efecto de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, la denominación de banco, comprende a los bancos constituidos en el país y a las sucursales de bancos extranjeros establecidos en el mismo.

De conformidad con el artículo 86 del Código de Comercio, la sociedad anónima es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito.

Los bancos autorizados conforme a la Ley de Bancos y Grupos Financieros podrán efectuar las operaciones en moneda nacional o extranjera y prestar los servicios siguientes:¹⁷

- Operaciones pasivas:
 - Recibir depósitos monetarios
 - Recibir depósitos a plazo
 - Recibir depósitos de ahorro
 - Crear y negociar bonos y/o pagarés, previa autorización de la Junta Monetaria
 - Obtener financiamiento del Banco de Guatemala, conforme la ley orgánica de éste
 - Obtener créditos de bancos nacionales y extranjeros
 - Crear y negociar obligaciones convertibles
 - Crear y negociar obligaciones subordinadas
 - Realizar operaciones de reporto como reportado.

¹⁷ Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República –Guatemala- Librería Jurídica.

- Operaciones activas:
 - Otorgar crédito
 - Realizar descuento de documentos
 - Otorgar financiamientos en operaciones de cartas de crédito
 - Conceder anticipos para para exportación
 - Emitir y operar tarjeta de crédito
 - Realizar arrendamiento financiero
 - Realizar factoraje
 - Invertir en títulos valores y/o garantizados por el Estado, por los bancos autorizados de conformidad con la Ley de Bancos y Grupos Financieros o por entidades privadas. En el caso de la inversión en títulos valores emitidos por entidades privadas, se requerirá aprobación previa de la Junta Monetaria
 - Adquirir y conservar la propiedad de bienes inmuebles o muebles, siempre que sean para su uso
 - Constituir depósitos en otros bancos del país y en bancos extranjeros
 - Realizar operaciones de reporto como reportador

- Operaciones de confianza:
 - Cobrar y pagar por cuenta ajena
 - Recibir depósitos con opción de inversiones financieras
 - Comprar y vender títulos valores por cuenta ajena
 - Servir de agente financiero, encargándose del servicio de la deuda, pago de interés, comisiones y amortizaciones.

- Pasivos contingentes:
 - Otorgar garantías
 - Prestar avales
 - Otorgar fianzas
 - Emitir o confirmar cartas de crédito

- Servicios:
 - Actuar como fiduciario
 - Comprar y vender moneda extranjera tanto en efectivo como en documentos
 - Apertura de cartas de crédito
 - Efectuar operaciones de cobranza
 - Realizar transferencia de fondos
 - Arrendar cajillas de seguridad

3.1.1.7 Casas de cambio

Las Casas de Cambio son sociedades anónimas dedicadas exclusivamente a realizar en forma habitual y profesional operaciones de compra venta y cambio de divisas incluyendo las que se lleven a cabo mediante transferencias o transmisión de fondos, con el público dentro del territorio nacional.

Su objetivo es la compra venta de divisas, cuyo origen y destino, respectivamente, determine la Junta Monetaria de conformidad con las disposiciones de política cambiaria y los mecanismos operativos establecidos para el efecto.

3.1.2 Sistema financiero informal o no regulado

El sector financiero informal está constituido por instituciones que realizan intermediación financiera, cuya autorización responde a una base legal genérica, por ejemplo Código de Comercio de Guatemala y que no se encuentren bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos, Los intermediarios financieros que conforman este sector, usualmente innovadores, proporcionan servicios, que en su mayoría están reservados al sector regulado. Entre estos operadores se puede mencionar, las financiadoras comerciales, asociaciones de

crédito y débito, cooperativas de ahorro y crédito y otro tipo de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales.

3.1.2.1 Instituciones de crédito

Son aquellas empresas constituidas bajo la forma asociativa, cuya principal actividad está dirigida a captar capitales ociosos, dándoles colocación útil, así como facilitar las operaciones de pago y las negociaciones con valores (Acciones y obligaciones). Las instituciones de crédito, por su propiedad, se clasifican en nacionales, privadas y mixtas. A su vez dichas instituciones pueden ser de siete tipos:

1. Instituciones de Depósito
2. Instituciones de Ahorro
3. Financieras
4. Hipotecarias
5. Fiduciarias
6. De capitalización
7. De banca múltiple

3.1.2.2 Entidades fuera de plaza (off shore)

Son entidades fuera de plaza o entidades off shore, aquellas entidades dedicadas principalmente a la intermediación financiera, constituidas o registradas bajo leyes de un país extranjero, que realizan sus actividades principalmente fuera de dicho país.

3.1.2.3 Organizaciones no gubernamentales

Conocidas con el nombre de "ONG's", Son entidades dedicadas a la captación de recursos internaciones, cuyo origen principalmente son donativos, que serán destinados básicamente para un fin social. Los fondos son fiscalizados por los

mismos entes internacionales que otorgan los aportes. Esas organizaciones se encuentran ubicadas especialmente en el área rural y surgen por la ineficiencia del Estado en canalizar las donaciones para el fin propuesto.

3.1.2.4 Cooperativas de ahorro y crédito

Son entidades que obtienen recursos de sus asociados por medio de ahorros periódicos para poder realizar diferentes operaciones comerciales con el objeto de obtener un rendimiento colectivo en beneficio de sus afiliados.

3.1.2.5 Empresas exportadoras

Son entidades que se dedican a canalizar la producción de mercancías nacionales para su exportación, adquieren la mercadería de los propios productores para ser vendida en el extranjero. En algunos casos los mismos productores son los que exportan sus productos.

3.1.2.6 Prestamistas particulares

Son personas individuales que de sus propios fondos ofrecen crédito sin mayores trámites particulares y/o empresas, con el objetivo de tener una mayor rentabilidad.

3.2 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Los recursos financieros desempeñan un papel vital en la economía del Municipio, en virtud de constituir uno de los factores de la producción, dando lugar al crecimiento económico.

3.2.1 Financiamiento

“Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos para la implementación de una actividad de producción de bienes y/o servicios”¹⁸

3.2.2 Crédito

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

3.2.3 Objetivos del crédito

Proporciona la solvencia de capital para continuar con la actividad productiva y lograr el desarrollo de la empresa; asimismo ayuda al mejoramiento de las condiciones económicas de los habitantes del Municipio.

3.2.4 Importancia del crédito

Es importante la utilización del crédito para poder aumentar la producción de una empresa, obteniendo mayor rentabilidad económica y lograr expandir su producción al mercado nacional como internacional.

3.2.5 Clasificación del crédito

De acuerdo al sistema financiero se clasifican en:

1. Por su destino
2. Por su finalidad
3. Por su garantía
4. Por su Plazo

¹⁸ Barrios Zetina, Lliana del Rosario, Tesis “Evaluación Financiera (Producción Agrícola)”. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 2001. Página 39.

3.2.5.1 Por su destino:

Por el uso que se le dé a los recursos obtenidos, éstos son:

- **Comercial:**

Su destino es para el financiamiento de actividades comerciales, que pueden ser importación de bienes de consumo, transacción de bienes muebles.

- **Producción:**

Está destinado directamente a la actividad agrícola o industrial, según el destino directo. Se llama Crédito de avío, éste es principalmente para operaciones cuyo rendimiento se obtienen en un corto plazo, Créditos refaccionarios, éstos se emplean en actividades a largo plazo como la institución de maquinaria.

- **Servicios:**

Los que pueden ser destinados para el transporte, saneamiento, distribución de agua, almacenamiento, etc.

- **Consumo:**

Estos se destinan mayormente para ser utilizados en servicios personales y de los hogares.

- **Otros**

Para el pago de deudas (financiamiento de tarjetas de crédito), renegociación de otros créditos.

3.2.5.2 Por su finalidad

Este tipo de financiamiento se utiliza para poner en marcha cualquier tipo de actividad económica, se requiere que le sea asignada una cantidad de recursos monetarios y se divide en dos grupos:

- **Inversión en capital de trabajo:**

Se define como la diferencia que hay entre el activo circulante y el pasivo. Si lo vemos operativamente está representado por el capital adicional distinto al de la inversión fija, esto quiere decir que todas las salidas que se hacen en efectivo son necesarias para la realización de la actividad económica.

- **Inversión Fija:**

Es la adquisición de todos los activos tangibles (equipo, terrenos, vehículos, etc.) e intangibles (marcas, patentes, nombres, asistencia técnica, diseños, gastos de instalación, estudios, capacitación de personal) necesarios para el inicio de las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del negocio, los requerimientos que se necesitan para la adquisición de terrenos, edificios, maquinaria y equipo e instalación de la planta.

3.2.5.3 Por su garantía

El artículo 51 del Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros estipula: “Los créditos que conceden los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley. Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.”

3.2.5.4 Por su plazo

Se dividen en:

- **Corto Plazo:**

El vencimiento de este crédito es de seis meses a un año. Otorga financiamiento a una necesidad de tipo estacional o temporal (proveedores, acreedores, compra de materiales).

- **Mediano Plazo:**

El vencimiento de este crédito es de uno a cinco años, su destino es para cubrir necesidades permanentes, como por ejemplo la adquisición de activos fijos, se cancela mediante cuotas periódicas (es utilizado por los pequeños y medianos empresarios).

- **Largo Plazo:**

El vencimiento de este crédito tiene un plazo de cinco años o más, se utilizan para cubrir necesidades permanentes (compra de activos fijos). Mayormente se otorga a grandes empresas.

3.2.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

En el sistema financiero existen procedimientos necesarios a seguir para la obtención de créditos.

a) **Requisitos a cumplir:**

Es indispensable cumplir ciertos requisitos para poder obtener crédito con las instituciones financieras entre ellos podemos mencionar:

- **En el sistema bancario:**

Con el fin de garantizar que el prestamista reembolse la suma total del crédito otorgado, los bancos consideran los siguientes requisitos:

- Proporcionar la información descrita en el formulario de solicitud de crédito que otorgan las instituciones bancarias.
- Entregar fotocopia de cédulas tanto del deudor como el codeudor.
- Presentar constancia de ingresos de ambas partes mencionadas.
- Esperar la resolución a favor o desfavorable que la institución determine; según investigaciones que realizan los bancos a través de diferentes medios.
- Si el crédito fuese fiduciario es necesario que otra persona firme como fiador del crédito.
- Si el crédito es prendario los peritos valuadores de la institución bancaria se encargarán de estimar el valor de la garantía.
- Si el crédito es hipotecario un abogado debe dar aviso al Registro de la propiedad inmueble, para que registre el gravamen sobre la propiedad, también los peritos valuadores de la institución bancaria se encargarán de estimar el valor de la garantía.

- **Otras Instituciones:**

En otras instituciones de crédito los requisitos a cumplir pueden ser menores que un banco; más cuando las instituciones no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos como las cooperativas, asociaciones, fundaciones, financieras; los requisitos son menores ya que en la mayoría de casos las cantidades que otorgan no son significativas; los créditos fiduciarios son de Q.5,000.00 a Q.25,000.00.

Entre los requisitos que solicitan las cooperativas, fundaciones o asociaciones del municipio de Concepción Chiquirichapa están:

- Primer testimonio de la escritura Pública de propiedad del bien en original y copia, esto debido a que la mayoría de la población no posee escritura de propiedad legalizada.
- Fotocopia de Cédula del solicitante y esposo (a).
- Carta de recomendación (sellada)
 - o Alcalde Auxiliar
 - o Comité
 - o Grupo religioso
 - o Escuela de la comunidad

La recomendación por algún grupo de la comunidad es muy importante en el Municipio ya que la gente se conoce muy bien y puede dar referencia del solicitante.
- Certificación de ingresos elaborada por Perito Contador.

3.2.7 Condiciones de crédito

Las condiciones del crédito consisten en los requisitos que solicita el que otorga el préstamo, en el cual se incluye el plazo, la tasa de interés y las garantías solicitadas.

3.2.7.1 Plazos

El plazo del préstamo se determina por el monto del crédito y tipo de tasa que se cobrará, (corto, mediano y largo plazo).

3.2.7.2 Tasas de interés

“Es la parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso de ese dinero en la producción y que el capitalista obtiene en el mercado financiero por el libre juego en la generación y asignación de recursos monetarios.”¹⁹

¹⁹ Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Tomo V, Editorial Ramón Sopena, S.A. Barcelona, 1985. Página 4105.

3.2.7.3 Garantías

A continuación se detallan las siguientes garantías:

- Fiduciaria: Respaldo de una o más firmas.
- Prendaria: Garantía de bienes muebles, dados en prenda.
- Hipotecaria: Garantía de bienes muebles, urbanos o rústicos.
- Mixta: Combinación de los anteriores.

3.2.7.4 Otros

Entre otros créditos se considera el crédito comercial y la emisión de bonos que se describe a continuación:

- Crédito comercial:

Llamado también crédito en cuenta abierta, consiste en un financiamiento externo a corto plazo sin ninguna garantía, está integrado por los proveedores, cuentas por pagar y los acreedores, etc.

- Emisión de bonos:

Los Almacenes Generales de Depósito son las únicas instituciones autorizadas para la emisión de Certificados de Depósito y Bonos de Prenda, de acuerdo a la *garantía que se emite, éstos son:*

- Hipotecarios
- Prendarios
- Generales (combinación de los anteriores)
- Arrendamientos de capital (llamado también arrendamiento financiero o Leasing, substancialmente transfieren todos los riesgos y los beneficios de propiedad).

3.3 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el origen de donde provienen los fondos necesarios para la realización de una actividad económica.

3.3.1 Recursos Propios

Estos recursos son los que generalmente se obtienen del resultado de las operaciones normales y le permite proveerse de los fondos necesarios, las aportaciones de capital, (hecha por los inversionistas socios-productores), éstas también forman parte de los recursos propios.

3.3.1.1 Capital de los Productores

Es el autofinanciamiento del productor para desarrollar su actividad económica, a continuación se indican las diferentes formas de autofinanciamiento que aporta el productor:

- Semillas de cosechas anteriores
- Mano de obra familiar
- Aporte de la producción anterior

3.3.1.2 Semillas de cosechas anteriores

Consiste en utilizar las semillas que no fueron utilizadas en las cosechas anteriores.

3.3.1.3 Mano de obra familiar

Es uno de los recursos más importantes debido a que el productor minimiza los costos de producción utilizando a la familia en las distintas actividades productivas.

3.3.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Es uno de los recursos propios utilizados por el productor, que consiste en separar de las ganancias de la producción anterior una parte de dinero con el fin de invertirlo en la nueva producción.

3.3.2 Fuentes externas

Este financiamiento proviene del medio nacional y el financiamiento que proviene de fuentes internacionales.

Las fuentes externas son recursos ajenos que una empresa no puede generar por sí misma y por ello obtiene los mismos de fuentes bancarias o extrabancarias.

3.3.2.1 Bancarios

Es el financiamiento que proviene de fondos de algún banco del sistema, a través de créditos en los montos y plazos pactados para llevar a cabo cualquier actividad económica.

3.3.2.2 Líneas de crédito

Con base en la credibilidad y la actual situación que Guatemala ha tenido en el ámbito externo y derivado de la cantidad de reservas monetarias internacionales y la firma de los Acuerdos de Paz, se facilita solicitar a Bancos Extranjeros líneas de crédito para el financiamiento de importaciones, que realiza el sector público y sector privado. Entre estas instituciones está el Banco Mundial Centroamericano de Integración Económica (BCIE).

3.3.2.3 Otras modalidades financieras

Se puede mencionar a las sociedades financieras privadas que son entidades bancarias que fungen como intermediarias financieras, especializadas en

operaciones de banca e inversión, como aseguradoras, afianzadoras, almacenes generales de depósito, casas de cambio, instituto de fomento municipal, instituto de fomento de hipotecas aseguradas.

3.3.2.4 Extra-bancarios

Son las instituciones que están constituidas legalmente como sociedades mercantiles, generalmente sociedades anónimas. No son reconocidas ni son autorizadas por la Junta Monetarias como instituciones financieras, como consecuencia de ello, la Superintendencia de Bancos, no las fiscaliza.

Las Organizaciones No Gubernamentales (ONG's), son instituciones cuyo fin no es el lucro y proporcionan financiamiento con fondos provenientes del Estado y otros países.

3.4 MARCO LEGAL APLICABLE

El sistema financiero de Guatemala se encuentra regulado por leyes que permiten la transferencia de recursos entre ahorrantes e inversionistas que acuden a los mismos.

3.4.1 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

El artículo 3 del Decreto número 16-2002 del Congreso de la República Ley Orgánica del Banco de Guatemala, estipula: Objeto fundamental "El Banco de Guatemala tiene como objetivo fundamental, contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios." La Junta Monetaria: conforme a la Constitución Política de la República de Guatemala, ejerce la dirección suprema del Banco de Guatemala.

3.4.2 Ley Monetaria

El Congreso de la República en ejercicio de sus atribuciones aprobó el Decreto número 17-2002, Ley Monetaria, considerando que a la luz de los cambios que se registraron, especialmente en los mercados financieros internacionales, surgió la necesidad de emitir legislación apropiada en materia cambiaria que permita, por un lado, generar confianza en los agentes económicos y, por el otro, revestir de certeza jurídica las operaciones con divisas, que éstos efectúen en el país, de tal forma que se garantice la libre convertibilidad de la moneda nacional, así como el libre movimiento de capitales, que viabilice que las transacciones en moneda extranjera se desarrollen en forma correcta y ordenada.

Relacionado con lo anteriormente indicado, el Artículo 2 del Decreto en mención establece que únicamente el Banco de Guatemala puede emitir billetes y monedas dentro del territorio de la República, de conformidad con la ley en mención y con la Ley Orgánica del Banco de Guatemala. La emisión está constituida por los billetes y monedas nacionales que no estén en poder del Banco de Guatemala.

3.4.3 Ley de Supervisión Financiera Bancos y Grupos Financieros

Esta ley fue creada de conformidad con el tercer párrafo del artículo 133 de la Constitución Política de la República de Guatemala, la Superintendencia de Bancos, organizada conforme a la ley, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.

3.4.4 Ley de Bancos y Grupos Financieros

El artículo 1 del Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, estipula: “La presente ley tiene por objeto lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones,

funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidaciones de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficina de representación de bancos extranjeros.”

3.4.5 Ley de Sociedades Financieras Privadas

De conformidad con esta ley, las sociedades financieras están facultadas para conceder financiamiento a empresas industriales, agrícolas o ganaderas, otorgándoles créditos a mediano y largo plazo para su organización, ampliación, modificación, transformación y fusión, siempre que promuevan al desarrollo y diversificación de la producción. También pueden conceder créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se efectúe en el territorio de Guatemala; sin embargo, no pueden otorgar créditos, ni de otro modo financiar a empresas domiciliadas fuera de los países que conforman la Comunidad Económica Centroamericana.

3.4.6 Código de Comercio

El Código de comercio es aplicable dentro del marco legal financiero, debido a que el mismo regula lo relaciona a los títulos de crédito.

3.4.7 Leyes Fiscales

Entre las leyes fiscales se describen las siguientes:

- Código Tributario
- Ley del Impuesto Sobre la Renta
- Ley de Impuestos sobre Productos Financieros

3.4.7.1 Código Tributario

Las normas de este código son derecho público y regirán las relaciones jurídicas que se originen en los tributos establecidos por el Estado, con excepción de las

relaciones tributarias aduaneras y municipales a las que se aplicarán de forma supletoria.

También se aplicarán supletoriamente a toda relación jurídica tributaria, incluyendo las que provengan de las obligaciones establecidas a favor de las entidades descentralizadas o autónomas y de personas de derecho público, no estatales.

3.4.7.2 Ley del Impuesto Sobre la Renta

Esta ley regula lo relativo a los intereses que genera el crédito; en vista que la misma grava la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos.

Para los efectos de esta ley, en todo contrato de préstamo cualquiera que sea su naturaleza y denominación, presume, salvo prueba en contrario, la existencia de una renta neta por interés, que es la que resulta de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación definitiva anual.

3.4.7.3 Ley de Impuestos sobre Productos Financieros

De conformidad con esta ley, están afectos al impuesto sobre productos financieros, los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos valores, privado, públicos o que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos. En tal sentido, los intereses por financiamiento también están afectos al impuesto referido.

3.4.8 Otras leyes aplicables

Entre otras leyes que regulan el financiamiento está la Ley contra el lavado de dinero u otros activos, Decreto 67-2001, la cual establece que comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien por si, o por otra persona, invierta, convierta, transfiera o realice cualquier transacción financiera con bienes o dinero, sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber que los mismos son producto, proceden o se originan de la comisión de un delito.

Comete delito de lavado de dinero u otros activos, quien oculte o impida la determinación de la verdadera naturaleza, el origen, la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de los bienes o dinero o de los derechos relativos a tales bienes o dinero sabiendo o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber que los mismos son producto de la comisión de un delito.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

Este capítulo describe todos los aspectos del financiamiento de la producción pecuaria en el municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción pecuaria se da en menor escala, debido a que ésta se realiza en las microfincas, el destino de la producción es para autoconsumo y en escasas situaciones para la venta.

La producción avícola ocupa 80%, mientras que la producción de ganado 20%, la cual se encuentra distribuida en ganado bovino, porcino y en menor cantidad el ganado ovino y caprino.

4.1.1 Características tecnológicas

Se puede determinar que las características tecnológicas que prevalecen en las microfincas son las siguientes:

Tabla 5
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Producción pecuaria - microfincas
Características tecnológicas aplicadas
Año 2012

Actividad productiva	Características tecnológicas
Ganado bovino	Raza criolla, utilizan ríos, pozos y nacimientos como bebederos, pasto natural y pastoreo rotativo, sin asistencia técnica, mano de obra familiar; su producción es para autoconsumo.

Continúa en la siguiente página.

Viene de la página anterior.

Aves de corral	La raza es criolla, alimentación de maíz, sin asistencia técnica, mínimo acceso al crédito, la mano de obra es familiar y asalariada, producción para comercialización y autoconsumo.
Ganado porcino	La raza que se utiliza es cruzada y criolla, se usan pozos y nacimientos como bebederos, la alimentación es a base de maíz y concentrado, no se utiliza la asistencia técnica, la mano de obra es familiar y la mayor parte de la producción es para autoconsumo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para alimentar a los animales se utiliza pasto natural, desperdicios de cosechas de papa y maíz, en menor escala se observó el consumo de concentrados así como de vacunas. Para el cuidado y alimentación se recurre a mano de obra familiar no remunerada, no se utiliza asistencia técnica.

4.1.2 Volumen y valor de la producción según tamaño de finca y producto

A continuación se detalla en forma resumida la actividad pecuaria del Municipio para el año 2012, según investigación de campo:

Cuadro 13
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Volumen y valor de la producción pecuaria
por tamaño de finca y producto
Año 2012

Estrato/ Producto	Cantidad de unidades	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio unidad Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas							
Bovino	31		42	1		213,850.00	76
Terneras		Cabeza	4		1,800.00	7,200.00	
Novillas		Cabeza	6		4,600.00	27,600.00	
Vacas		Cabeza	13		4,900.00	63,700.00	
Terneros		Cabeza	1		1,950.00	1,950.00	
Novillos		Cabeza	2		4,700.00	9,400.00	
Toros		Cabeza	16		6,500.00	104,000.00	
Avícola	46		285	6		35,700.00	13
Pollos	44	Unidad	282		125.00	35,250.00	

Van.

Vienen.						
Pavos	2	Unidad	3		150.00	450.00
Porcino	23		26	1		31,200.00
Cerdos	23	Cabeza	26	1	1,200.00	31,200.00
Ovino	2		2	1		1,400.00
Ovejas	2	Cabeza	2	1	700.00	1,400.00
Caprino	1		1	1		500.00
Cabras	1	Cabeza	1	1	500.00	500.00
Total	103		356	10		282,650.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad pecuaria que genera mayor valor de producción es la del ganado bovino, que constituye 76% debido al precio de venta en el mercado, ésta se realiza en pequeñas extensiones de tierra.

La producción avícola le sigue con 13%, ésta no se encuentra en grandes proporciones porque los habitantes no cuentan con extensiones de tierra adecuadas. El tercer lugar lo ocupa la crianza y engorde de cerdos con 11%.

Según la participación económica en la producción pecuaria, se seleccionan las siguientes unidades económicas más representativas: ganado bovino, producción avícola y ganado porcino.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

Son los recursos o ingresos con los cuales se espera cubrir el pago de los bienes y servicios (costos y gastos) necesarios para desarrollar una actividad productiva.

El financiamiento que utilizan las personas que se dedican a la actividad pecuaria se divide en fuentes internas y externas, se presentan a continuación:

Cuadro 14
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Financiamiento de la producción pecuaria
Datos según encuesta
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Insumos	44,299.73	21,436.62	65,736.35
Mano de obra	6,823.24	3,301.76	10,125.00
Costos indirectos variables	-	-	-
Total	51,122.97	24,738.38	75,861.35

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El financiamiento necesario para la producción pecuaria está destinado para el elemento del costo (insumos) y mano de obra. (Ver anexos 3 y 4).

4.2.1 Fuentes internas

Estos recursos son aquellos que se obtienen sin necesidad de acudir a un banco, institución o prestamista. Una de las principales cualidades de este tipo de financiamiento es que no se incurren en costos de transacción para obtenerlo y no representa ningún riesgo para futuras eventualidades, como pago de intereses, mora u otros.

4.2.2 Fuentes externas

Sirven al agricultor para financiar su actividad productiva, estos son provistos por terceros, ya sea de particulares o instituciones financieras. Una de las características principales es que se otorgan con garantías reales o personales.

Cuadro 15
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Fuentes de financiamiento producción pecuaria
Datos según encuesta
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Ahorro	51,122.96	-	51,122.96
Prestamistas	-	23,088.34	23,088.34
Bancos	-	1,650.05	1,650.05
Total	51,122.96	24,738.39	75,861.35

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Del total del financiamiento, 67% del costo directo de producción es financiado con fuentes internas que obtienen los agricultores de sus ahorros y 33% restantes con fuentes externas que obtienen de prestamistas y bancos.

Los prestamistas cobran 24% de interés anual sobre préstamo, mientras que BANRURAL 18% anual y 1.5% de intereses mensual.

4.2.3 Destino de los fondos

El destino del crédito para la crianza y engorde de ganado bovino, sirve para poder incrementar la producción y desarrollar una mejor competitividad, mejorará también la calidad del producto y utilizar mejor tecnología, dando como resultado un mejor ingreso a los productores y también al Municipio.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

La asistencia crediticia nacional, regional o municipal, no se recibe según se pudo establecer. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentos (MAGA), no contempla la asistencia crediticia para la actividad pecuaria.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Los productores de ganado bovino obtienen créditos mínimos por no tener capacidad de pago y temor a perder sus propiedades, así como tasas de interés altas, la cantidad de requisitos solicitados por las instituciones financieras.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Dentro de las limitaciones que existen para tener acceso al financiamiento por parte de los productores están:

- Altas tasas de interés
- Falta de garantías

4.2.5.2 Del productor

Dentro de las limitaciones que existen por parte del productor para tener acceso al financiamiento por parte de los productores están:

- Desconocimiento para obtención de préstamos
- Miedo a perder sus propiedades

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo financiero

Como factor importante el crédito en los últimos años se ha incrementado en la crianza y engorde de ganado bovino, el precio de este producto ha ido en aumento, por lo tanto esto ayuda a que se pueda expandir aún más, siendo de mayor beneficio para el Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

Entre las asistencias técnicas se pueden analizar desde tres puntos de vista que son: Las proporcionadas como parte de financiamiento, la que se contrata por

parte de las unidades económicas y la que es prestada por las asociaciones de los productores.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Entre las entidades financieras que existen en el Municipio se pudo concluir que no dan ninguna asistencia técnica.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores no contratan asesoría para esta actividad, ellos aprenden la actividad de generación en generación, por lo que no contratan a personas ajenas al núcleo familiar para que les enseñen a realizar el proceso productivo.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Se determinó que en el municipio de Concepción Chiquirichapa no se recibe asistencia técnica por asociaciones de productores, debido a que no existe ninguna asociación para esta actividad productiva.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HONGO

A continuación se presenta la descripción de la segunda propuesta de inversión, con la cual se busca elevar el nivel socioeconómico de los habitantes del municipio de Concepción Chiquirichapa. Se describe cada una de las etapas para la realización del proyecto para que sirvan de orientación a los potenciales inversionistas.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto radica en la producción y venta de hongo, se destina el mercado nacional para la comercialización al utilizar un canal nivel dos (mayorista y minorista), el total de la producción de venderá al mayorista a un precio de Q25.00 cada libra.

La infraestructura para la producción de hongo estará situada en el caserío Toj Xucuwe, la cual será una casa de dos niveles, en donde se acomodarán cada proceso productivo en diferentes cuartos; se tendrá un total de seis cosechas aproximadamente de 12,672 libras por cada año de vida útil. Se estima 0.18% de participación en el mercado nacional de hongo.

Se plantea el establecimiento de una Cooperativa denominada Cooperativa Champinions, R.L. integrada por 30 socios quienes aportarán Q3,842.80, los cuales cubren la inversión total para los cinco años de vida útil del proyecto.

El proyecto requiere una inversión total que asciende a Q115,284.00, el período de recuperación de la inversión será aproximadamente de un año cuatro meses y 24 días, además el proyecto generará 88.32% de tasa interna de retorno.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Con la implementación del proyecto se pretende cubrir parte de la demanda insatisfecha en la República. Se generarán puestos de trabajo en la región, así mismo se pretende diversificar la producción agrícola.

En Guatemala la producción del hongo presenta un crecimiento continuo y requiere un nivel bajo de inversión. Así mismo, debido a su alto contenido nutricional es beneficioso para la alimentación de la población.

Se considera que el proyecto de producción de hongo, beneficiará a la comunidad en distintos aspectos, dentro de los que destacan: el ingreso de utilidades, generación de empleo, incremento de lazos comerciales con otras comunidades, promoción de actividad productiva de la región, tecnificación de los procesos y crecimiento económico del Municipio.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que se persiguen con la producción del hongo son los siguientes:

5.3.1 Objetivo general

Mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores a través de la generación de nuevas fuentes de empleo y a la vez fomentar la diversificación de los cultivos, lo que permitirá incrementar los ingresos en los hogares.

5.3.2 Objetivos específicos

- Cubrir parte de la demanda insatisfecha de hongo en el mercado nacional en cada año de vida útil del proyecto.
- Optimizar el uso de los recursos técnicos y financieros a partir del segundo año de producción para aumentar la rentabilidad del proyecto.

- Diseñar las bases que permitan implementar una estructura organizacional por medio de una cooperativa que asocie a los pequeños productores.
- Determinar los costos y gastos de operación para evaluar financiera y económicamente la viabilidad y factibilidad del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

A continuación se describen los temas relacionados con la identificación del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

“El champiñón o Seta *Pleurotus Ostreatus* es un hongo comestible gastronómicamente de primera calidad que se consume ampliamente por su sabor y la facilidad de su identificación. Su color es blanco o castaño, aunque hay variedades azuladas y rosadas. Su carne es compacta en el sombrero y fibrosa y blanca en la piel con sabor y olor agradable.”²⁰

Se trata de un hongo, que en su ambiente natural crece en grupos sobre madera de troncos muertos de diversos árboles, el sombrero mide de 4 a 14 cm de diámetro, en forma de concha de ostra.

“Entre las cualidades de este hongo destaca su fácil adaptación a los ambientes de cultivo, requiere de técnicas simples y económicas para su siembra. Así mismo, son bajos en calorías (unas 250 cal. por cada quilo fresco), altos en proteínas, hierro, fibra, minerales y vitaminas.”²¹

²⁰ Pérez Marchena María Rafaela, Rodríguez García Alina S., Romero Jiménez Aida M. “*Pleurotus Ostreatus*. Importancia y tecnología de cultivo”. Grupo de Nutrición, Departamento de Física – Química, Facultad de Mecánica, Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, Cuatro caminos, Cdad. de Cuba. Consultado el 28 diciembre 2012. Disponible en: <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r45173.PDF>

²¹ Calderón Mérida Jorge Alfredo “Determinación de la mejor etapa de aplicación de la fertilización nitrogenada en el sustrato caña de maíz (*Zea mays* L.) para la producción del hongo *Pleurotus Ostreatus*”

Esta especie de hongo tiene un índice nutricional (NI) de 25, el cual es comparable con los valores de NI del frijol, maní y repollo; una razón proteica neta (NPR) de 2.87, comparable con maíz, hojuelas de maíz y harina de trigo.

En los cuerpos fructíferos del hongo, se ha encontrado de forma natural una sustancia que reduce el colesterol, los triglicéridos y las lipoproteínas, llamada Lovastatina, que se utiliza como principio activo de diferentes medicamentos recetados comúnmente por los médicos para el tratamiento de la hipercolesterolemia. (Ver anexo 5)

- **Contenido nutricional del hongo**

A continuación se presenta el contenido nutricional:

Tabla 6
Contenido nutricional
Hongos

Compuesto	Contenido	Unidad de medida
Proteína cruda	10-30	por ciento
Vitamina C	30-144	Miligramos
Niacina	109	Miligramos
Ácido fólico	65	Miligramos
Potasio	306	Miligramos

Fuente: Evaluación de la eficiencia biológica de la granza de Maíz al ser utilizado como sustrato, en una planta productora artesanal de *Pleurotus Ostreatus*, Tesis Herberto Antonio Rodas Gaitán, Facultad de Agronomía, USAC, Julio 2009.

Se puede observar que el hongo *Pleurotus Ostreatus* contiene una gama de vitaminas y minerales que benefician al cuerpo humano, por lo que este producto es apto y conveniente para el consumo.

5.4.2 Oferta

Es la cantidad de hongos que se pueden ofrecer al mercado guatemalteco para

satisfacer sus necesidades.

La oferta está representada por la sumatoria de la producción nacional y las importaciones de hongos. A continuación se presenta la oferta correspondiente al período de los años 2008 al 2017:

Cuadro 16
República de Guatemala
Oferta histórica y proyectada de hongo
Período 2008 al 2017
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta
2008	66,500	352,736	419,236
2009	66,500	401,237	467,737
2010	67,830	529,104	596,934
2011	70,000	514,995	584,995
2012	73,140	553,355	626,495
2013	73,828	624,784	698,612
2014	75,506	676,283	751,789
2015	77,184	727,783	804,967
2016	78,862	779,282	858,144
2017	80,540	830,781	911,321

Fuente: elaboración propia, con base a datos estadísticos de producción e importación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. (Ver anexo 6 y 7).

Se observa que en Guatemala, la oferta de hongos presenta un crecimiento anual promedio de 9%, para el período estimado del año 2008 al 2017. Es evidente que existe una tendencia al aumento de la oferta total, lo que significa que el mercado guatemalteco requiere una mayor cantidad de hongos. Para efectos de proyección de variables ver cálculos en los anexos 6 y 7.

5.4.3 Demanda

Para el proyecto se delimita 10% de la población, porque el restante 90% de la población a nivel nacional no consume hongos por los diferentes gustos y preferencias de los consumidores.

Según el presidente del Primer Encuentro Latinoamericano de Productores de Hongos Comestibles y Medicinales FUNGI 2009, estima que Estados Unidos y Europa cuenta con un promedio de 2.2046 libras por año, mientras que en la región latinoamericana es de apenas 0.44 libras anuales per cápita.²²

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica y proyectada de hongos del país:

Cuadro 17
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de hongo
Período 2008 al 2017
(Cifras en libras)

Año	Población nacional	Población delimitada 10%	Consumo per cápita (lb)	Demanda potencial (lb)
2008	13,677,815	1,367,782	0.440925	603,089
2009	14,017,057	1,401,706	0.440925	618,047
2010	14,361,666	1,436,167	0.440925	633,242
2011	14,713,763	1,471,376	0.440925	648,766
2012	15,073,375	1,507,337	0.440925	664,623
2013	15,438,384	1,543,838	0.440925	680,717
2014	15,806,675	1,580,668	0.440925	696,956
2015	16,176,133	1,617,613	0.440925	713,246
2016	16,548,168	1,654,817	0.440925	729,650
2017	16,924,190	1,692,419	0.440925	746,230

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, del IX Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002 y proyecciones de población total 2013-2017. Encuentro Latinoamericano sobre Hongos Comestibles y Medicinales. FUNGI 2009.

La demanda del mercado guatemalteco por los hongos, presenta 5% de crecimiento anual aproximadamente; de acuerdo a los datos obtenidos de las proyecciones, es evidente que existe un amplio mercado para el proyecto.

²² Encuentro Latinoamericano sobre Hongos Comestibles y Medicinales. FUNGI 2009. consultado el 2 enero 2013. Disponible en: http://www.agroconsultoraplus.com/Alerta8_FUNGI2009.html

- **Consumo aparente**

A continuación se detalla el consumo nacional aparente histórico y proyectado, con base en la suma de la producción y la importación menos el total de exportación:

Cuadro 18
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de hongo
Período 2008 al 2017
(Cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2008	66,500	352,736	242,506	176,730
2009	66,500	401,237	330,690	137,047
2010	67,830	529,104	396,828	200,106
2011	70,000	514,995	447,093	137,902
2012	73,140	553,355	508,381	118,114
2013	73,828	624,784	579,545	119,067
2014	75,506	676,283	644,360	107,429
2015	77,184	727,783	709,176	95,791
2016	78,862	779,282	773,991	84,153
2017	80,540 /	830,781	838,806	72,515

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 16, datos estadísticos de exportación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.

Se observa 8% promedio anual de disminución en el consumo aparente nacional, que se debe al incremento en las exportaciones de hongo, sin embargo, aún se cuenta con un amplio margen de consumo aparente en el mercado nacional guatemalteco. Para efectos de proyección de variables ver cálculos en el anexo 8.

- **Demanda insatisfecha**

La importancia de la demanda insatisfecha radica en que es necesario determinar la cantidad de hongos que la oferta aún no ha logrado cubrir del mercado meta. Como se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda insatisfecha de hongo
Período 2008 al 2017
(Cifras en libras)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda Insatisfecha
2008	603,089	176,730	426,359
2009	618,047	137,047	481,000
2010	633,242	200,106	433,136
2011	648,766	137,902	510,864
2012	664,623	118,114	546,509
2013	680,717	119,067	561,650
2014	696,956	107,429	589,527
2015	713,246	95,791	617,455
2016	729,650	84,153	645,497
2017	746,230	72,515	673,715

Fuente: elaboración propia con base en la información de los cuadros 17 y 18.

El mercado nacional presenta 5% de incremento promedio anual de demanda insatisfecha los cuales son datos favorables para el período de vida del proyecto.

Existe un nicho de mercado que aún no ha sido explotado por los productores e importadores del país, por lo tanto se asegura la venta de los hongos.

5.4.4 Precio

En el transcurso de los años el precio ha variado 10% en promedio, que inicia en 2008 con Q.17.00, en 2009 en Q.19.00, en el año 2010 en Q.22.00 y en el año 2011 con Q.23.00 la libra.²³

²³ Banco de Guatemala. Departamento de Estadísticas Económicas. Precio por producto, por partida (cifras en Unidades de U.S. dólares) (en línea) Consultado el 25 de octubre de 2013. p. 51 Disponible en: www.banquat.gob.gt/estaeco/ceie/hist/pdfs/kf-51.pdf

Se establece con base en los costos de producción, gastos administrativos y se toma en cuenta la oferta y demanda, el precio de venta al mayorista en Q.25.00 por cada libra.

5.4.5 Comercialización

El proceso de comercialización para el hongo se aplicará de la siguiente forma:

Tabla 7
Municipio Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Comercialización propuesta
Año 2012

Etapa	Descripción
Conducta de mercado	El mercado muestra una competencia perfecta, lo cual se debe a que existen oferentes y demandantes del producto. Presenta una conducta de oligopolio, donde los oferentes son varios y se encuentran ubicados lejos de la capital por lo cual se busca abastecer desde otro punto a la demanda nacional.
Estructura de mercado	La cooperativa quien se encargará de velar por una producción de calidad, a través de capacitación y técnicas adecuadas, trasladará la producción al mayorista, que se encargará de trasladar el producto hacia la capital y cubre los costos de transporte a quien el minorista le compra para la distribución a los consumidores finales.
Eficiencia de mercado	A través de las distintas etapas de los canales de comercialización se genera mayor valor al producto, debido a las ganancias que se adquieren. El consumidor final tendrá un producto de calidad a buen precio y la cooperativa percibirá ganancias en el proceso, que benefician tanto a productores como a consumidores.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Derivado de la competencia perfecta, se pretende abastecer de manera continua la demanda de hongos, al utilizar mayoristas y minoristas para que el producto llegue al consumidor final.

- **Propuesta institucional**

A continuación se detallan los entes que participan dentro del proceso de comercialización:

Tabla 8
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Propuesta institucional
Año 2012

Concepto	Descripción
Productor	La Cooperativa Champinions, R.L. integrado por pobladores de la aldea Toj Xucuwe; como productor es el principal encargado dentro del proceso de comercialización, debido a que es quien produce los hongos y los vende a los siguientes intermediarios para la distribución adecuada del producto.
Mayorista	Se encargarán de comprar los hongos directamente a la Cooperativa, transportarlos hacia la Central de Mayoreo -CENMA- y venderlos a los comerciantes.
Minorista	Está comprendido por las personas que reciben el producto del mayorista y lo distribuyen a diferentes mercados capitalinos hasta llegar al consumidor final.
Consumidor final	Último participante del proceso. Es el mercado meta propuesto para el proyecto. Lo conforman las personas de 18 a 65 años catalogadas como población económicamente activa de nivel económico medio y alto.

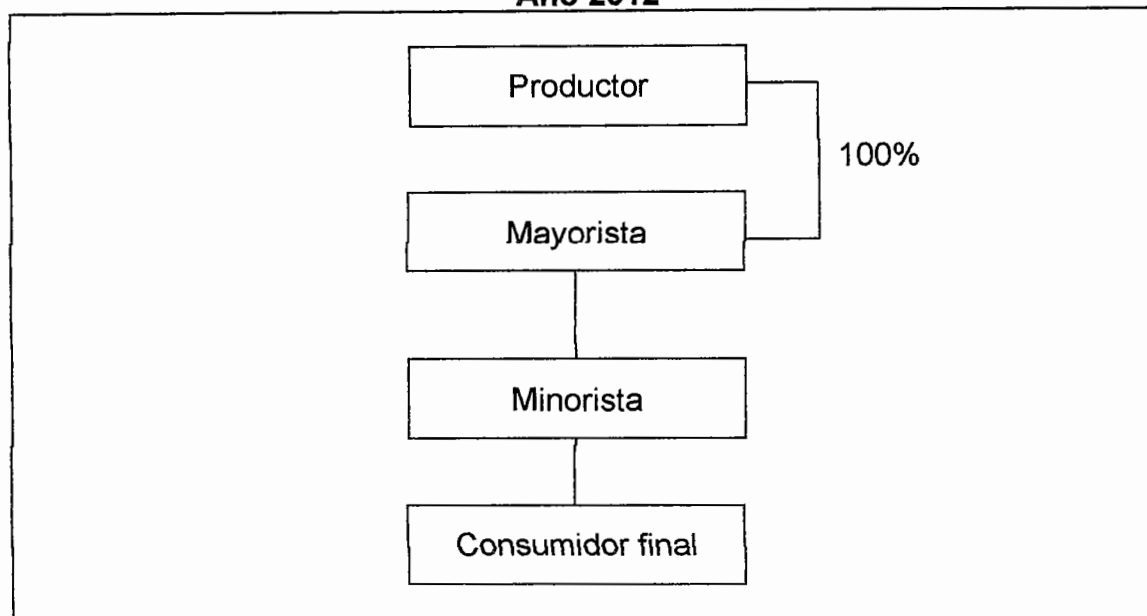
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Es preciso velar constantemente por el envío del producto en los diversos canales de comercialización, con el fin de verificar si es necesario implementar un canal distinto que permita optimizar la comercialización.

- **Canales de comercialización**

La siguiente gráfica presenta los canales que utilizará la cooperativa para la comercialización de hongos en el mercado guatemalteco:

Gráfica 2
Municipio Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Canales de comercialización
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El total de la producción bimestral se vende al mayorista, quien transporta los hongos al CENMA, donde los minoristas compran el producto y lo distribuyen en los distintos mercados para que sean adquiridos por el consumidor final. Se utiliza un canal nivel dos para la comercialización del hongo.

- **Márgenes de comercialización**

A continuación se presenta el cuadro que contiene los márgenes de comercialización para cada uno de los integrantes del proceso de comercialización:

Cuadro 20
Municipio Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Márgenes de comercialización
Año 2012

Participante	Precio de venta por libra Q	MBC Q	Costos y gastos de comercialización Q	MNC Q	Rendimiento /Inversión %	% de Participación
Productor	25					71
Mayorista	30	5	0.30	4.70	19	15
Transporte			0.30			
Minorista	35	5	0.17	4.83	16	14
Transporte			0.15			
Empaque			0.02			
Consumidor final						
Total		10	0.47	9.53		100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La cooperativa tendrá el mayor porcentaje de participación en los márgenes de comercialización por su posición como productor.

Con respecto al rendimiento sobre la inversión, el mayorista recibe mayor participación en comparación con el minorista, específicamente porque no incurre en gastos de empaque, por lo tanto se estima que el proyecto será fructuoso para los participantes en el proceso de comercialización.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se inicia con la identificación física del proyecto, explicará con mayor detalle el procedimiento y los requerimientos básicos para la producción.

5.5.1 Localización

Este hongo es susceptible a cambios en la temperatura, humedad, ventilación y luz, entre otros y son precisamente los factores ambientales más importantes a considerar a lo largo del proceso de la producción del hongo. Por lo cual se ha seleccionado como ideal la siguiente localización. (Ver anexo 9).

- **Macrolocalización**

El cultivo de hongos se realizará en el municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango, localizado a 14 km de la Cabecera Departamental y a 214 km de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

Para implementar el proyecto, la zona ideal es el Caserío Toj Xucuwe, que se encuentra a tres kilómetros de la Cabecera Municipal. Tiene dos vías de acceso mixtas y accesibles en cualquier época del año, cuenta con las características climatológicas, topográficas e hidrográficas adecuadas para llevar a cabo la producción del hongo.

5.5.2 Tamaño

Según la demanda insatisfecha presentada en el estudio de mercado, se pretende participar en la cobertura de ésta, en conjunto con la disponibilidad de insumos y mano de obra, el proyecto tendrá una capacidad de producción de aproximadamente 10,000 a 14,000 libras anuales.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Se utilizará una casa particular con siete áreas diferentes, que incluyen una cocina, un área de trabajo, cuatro cuartos de almacenamiento y una oficina. El producto brinda seis cosechas anualmente, la producción será controlada constantemente por los encargados del área.

Cuadro 21
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Volumen y valor de la producción en libras
Período 2013 al 2017

Año	Cosechas	Producción anual en libras	Precio Unitario Q	Total Q
1	6	11,520	25.00	288,000.00
2	6	12,096	25.00	302,400.00
3	6	12,672	25.00	316,800.00
4	6	13,248	25.00	331,200.00
5	6	13,824	25.00	345,600.00
Totales		63,360		1,584,000.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las cosechas serán bimestrales, la producción anual se incrementa anualmente y el precio se mantendrá estable durante el horizonte del proyecto.

- **Cobertura de Demanda**

En el siguiente cuadro se presenta la cobertura de la demanda insatisfecha a nivel nacional con la producción de hongo:

Cuadro 22
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Cobertura de demanda insatisfecha
Período 2013 al 2017

Año	Demanda insatisfecha	Producción neta en libras	Cobertura de mercado %
1	561,650	11,520	0.49
2	589,527	12,096	0.49
3	617,455	12,672	0.49
4	645,497	13,248	0.49
5	673,715	13,824	0.49

Fuente: elaboración propia, con base en el cuadro de demanda insatisfecha.

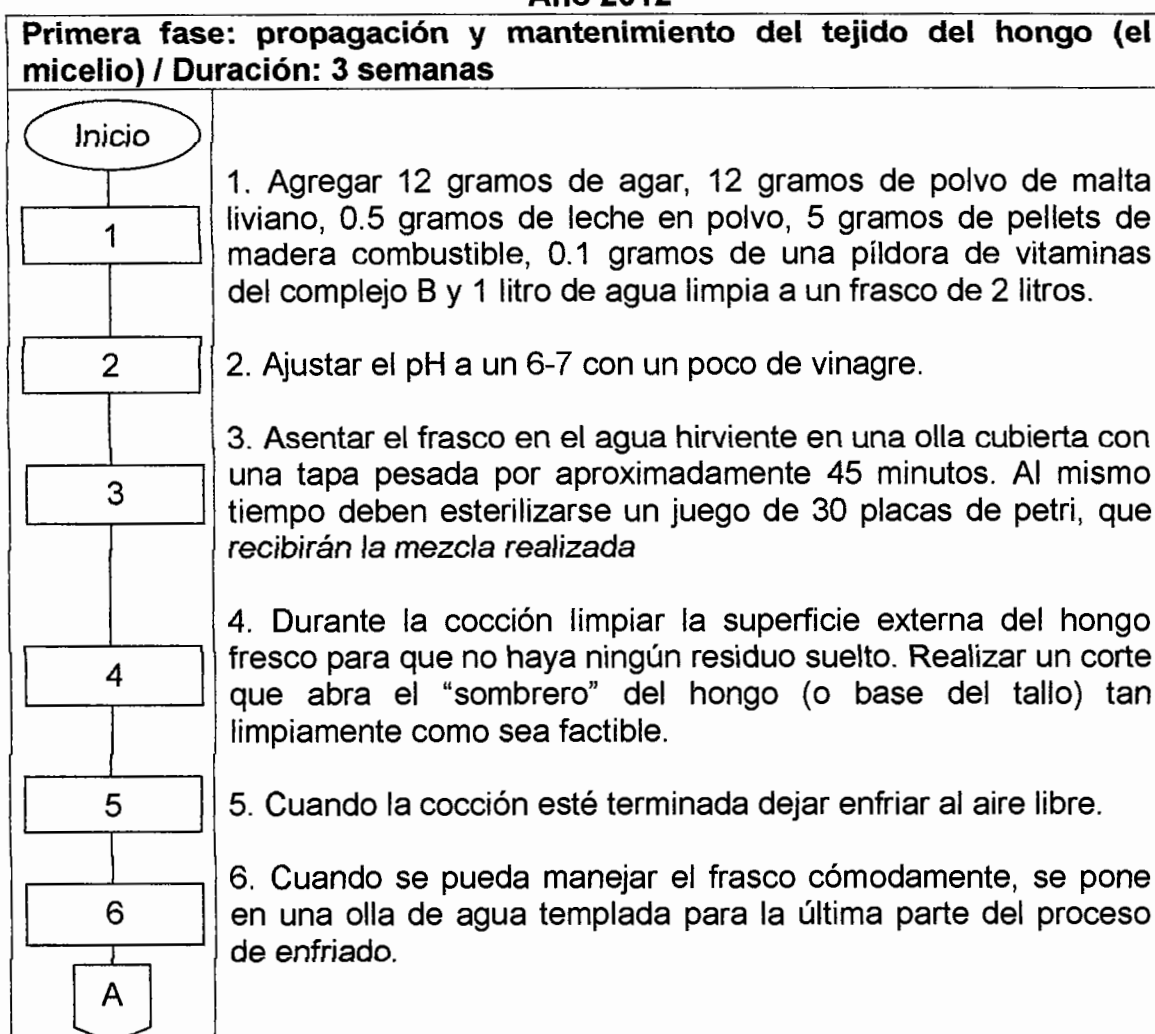
Se cubrirá en promedio 0.49% de la demanda de hongos en el mercado guatemalteco. La cobertura se mantendrá debido a que se venderá directamente

a los mayoristas ubicados en el CENMA a quien acudirán los minoristas para continuar con el proceso de comercialización.

5.5.3 Proceso productivo

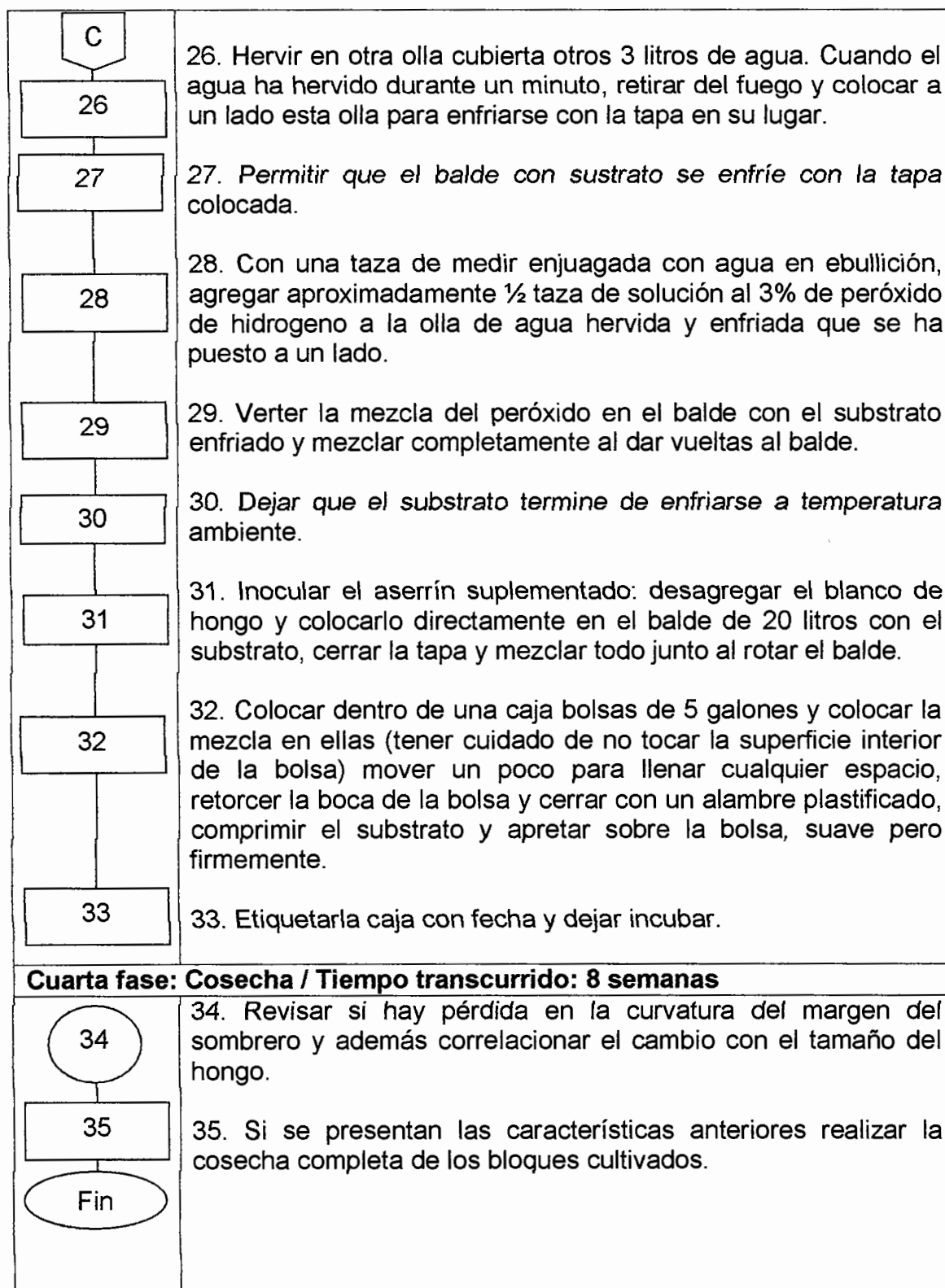
A continuación se presentan las cuatro fases a seguir para el cultivo artesanal del hongo. (Ver anexo 10).

Gráfica 3
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Flujograma del proceso productivo
Año 2012



<p style="text-align: center;">A</p>	<p>7. Agregar una solución de 8 mililitros de peróxido de hidrogeno al 3% con una pipeta pasteurizada y rápidamente mezclar el peróxido con el medio al mover el frasco con un movimiento circular, invertir las direcciones dos veces, pero evitar hacer muchas burbujas.</p> <p>8. Verter el medio en cajas de Petri.</p> <p>9. Prender la lámpara de alcohol y flamear la hoja del bisturí para cortar un pequeño pedazo de tejido limpio del interior del hongo que no esté en contacto con la superficie externa.</p> <p>10. Transferir el pedazo de hongo al centro de las placas de agar en las cajas de Petri y cerrar la tapa.</p> <p>11. Apilar las placas, envolverlas en una bolsa de plástico limpia, y ponerlas en un lugar conveniente para incubar a temperatura ambiente.</p>
<p>Segunda fase: hechura del blanco de hongo / Duración: 1 semana</p>	
<p style="text-align: center;">12</p>	<p>12. Colocar en un frasco de 750 cm³ 4 cucharas de pellets combustibles de madera, 1 cuchara de pellets de fibra de papel, ¼ de cucharita de caliza molida y 2% en peso de suplemento de nitrógeno.</p>
<p style="text-align: center;">13</p>	<p>13. Agregar 150 mililitros de agua caliente mezclada con 20 mililitros de peróxido de hidrogeno al 3% y mezclar ligeramente.</p>
<p style="text-align: center;">14</p>	<p>14. Después de permitir unos minutos agitar el frasco (tapado con una tapa provisoria) para mezclar los ingredientes, luego golpearlo en una superficie esponjada para desalojar el substrato de la parte superior del frasco y volverlo con el resto del substrato.</p>
<p style="text-align: center;">15</p>	<p>15. Preparar un juego de discos de cartón delgado cortado de modo de encajar dentro de la tapa del frasco y a medida que el blanco de hongo se enfría, abrir la tapa y mojar el disco de cartón con peróxido al 3%, se agregan mililitros en cada tapa.</p>
<p style="text-align: center;">B</p>	

B	
16	16. Poner el frasco en una olla que contenga aproximadamente 1.25 a 2.50 cm de agua, cubrir la olla con una tapa ajustada, llevar a la temperatura de ebullición, y cocinar durante diez minutos en un hervor activo.
17	17. Retirar el frasco y permitir que enfríe rápidamente a temperatura ambiente.
18	18. Humedecer el disco del cartón dentro de la tapa del frasco con un poco de peróxido de hidrogeno al 3%, verter un poco de la solución y mover la tapa para extender el líquido. Verter afuera cualquier exceso y enroscar la tapa en el frasco.
19	19. Inocular los cultivos de agar: utilizar un bisturí esterilizado con la llama de la lámpara de alcohol, para transferir a cada frasco trocitos pequeños de agar impregnado de micelio cortado de una placa que tiene un saludable halo de micelio que crece en ella. Para el frasco del blanco de hongo debe golpearse el frasco en la mesa para empaquetar el sustrato alrededor de los trozos de agar.
Tercera fase: colonización de sustrato en masa / Duración: 4 semanas	
20	20. Limpiar con esponja para raspar y detergente de vajilla el interior de un balde plástico de 20 litros.
21	21. Enjuagar el recipiente y la tapa con agua hirviendo.
22	22. Colocar el balde flojamente cerrado en una balanza y agregar aproximadamente 3 kilogramos de pellets.
23	23. Agregar 1 onza de piedra caliza.
24	24. Hervir en una olla cubierta 3 litros de agua junto con 50 gramos de fertilizante 20 – 20.
25	25. Cuando el agua ha hervido durante un minuto, verter el agua hirviendo encima del sustrato. Ajustar la tapa, mezclar el sustrato y dar vueltas al balde por un par de minutos para distribuir el agua.
C	

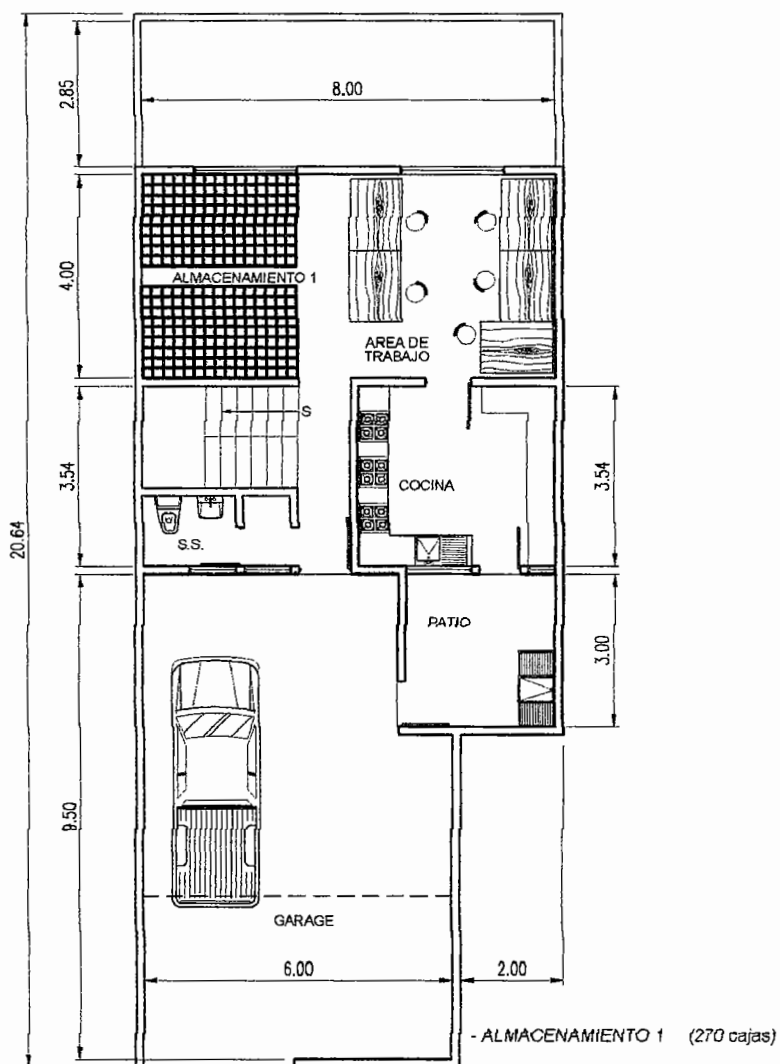


Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

- **Ingeniería del proyecto**

A continuación se muestra la distribución física del interior de la casa donde se realizarán los cultivos del hongo:

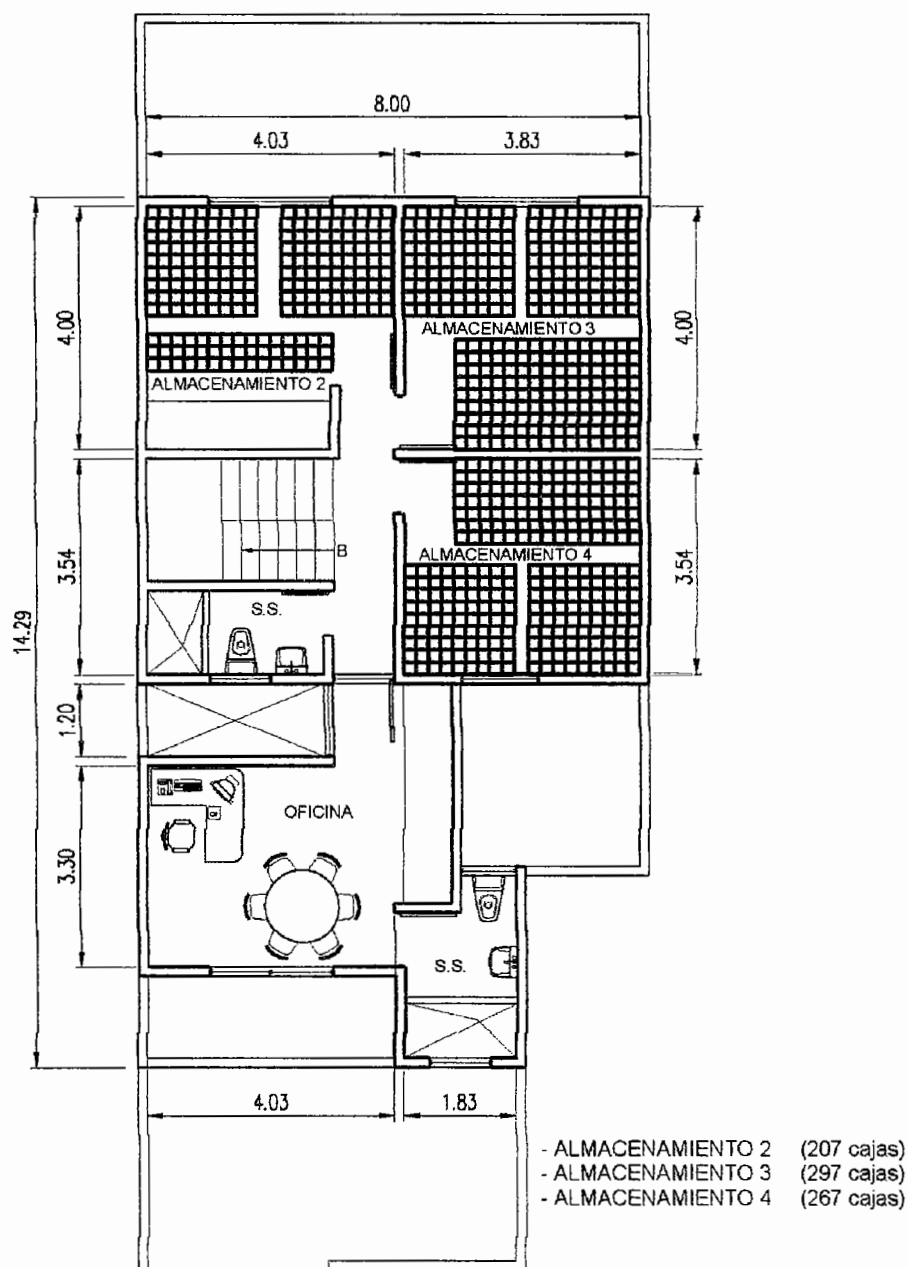
Gráfica 4
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Plano de distribución de la planta baja
Año 2012



PLANTA BAJA

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Gráfica 5
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Plano de distribución de la planta alta
Año 2012



PLANTA ALTA

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

5.5.4 Requerimientos técnicos

Son necesarios para llevar a cabo el proyecto, los recursos humanos y físicos que se detallan a continuación:

- **Humanos**

Para el cultivo del hongo se contará con 30 miembros de la cooperativa que desarrollarán las diferentes fases del cultivo del hongo.

- **Físicos**

Para el desarrollo del proyecto es necesario contar con equipo de laboratorio, de cocina y mobiliario y equipo casero, a continuación se detallan:

Tabla 9
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Requerimientos físicos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Total
Instalaciones				
Casa	Unidad	1		
Herramientas				
Pipeta	Unidad	5	150.00	750.00
Rejilla	Unidad	5	75.00	375.00
Esponja para raspar	Unidad	5	15.00	75.00
Bisturís	Unidad	5	20.00	100.00
Frascos de vidrio de 2 litros	Unidad	5	3.00	15.00
Tazas medidoras	Unidad	5	5.00	25.00
Cucharas medidoras	Unidad	5	3.00	15.00
Marcador permanente	Unidad	5	5.00	25.00
Cuchillos con filo	Unidad	5	15.00	75.00
Olla con tapadera	Unidad	10	25.00	250.00
Cajas de Petri	Unidad	30	10.00	300.00
Balde plástico de 20 litros con tapa	Unidad	1,160	30.00	34,800.00
Cajas de cartón de 20 x 20 x 20 cm	Unidad	1,160	20.00	23,200.00
Frascos de vidrio de 750 cm ³	Unidad	1,160	10.00	11,600.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para desarrollar el proyecto de producción de hongos, es necesario contar como mínimo con los requerimientos físicos que refleja la tabla anterior.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

A través de este estudio se pretende establecer una estructura organizacional para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto de hongos que permita coordinar los recursos con que disponen los productores, además brindar el soporte fundamental para funcionar dentro del marco legal del país.

5.6.1 Justificación

Llevar a cabo dicho proyecto será una fuente de ingresos para los colaboradores que se integren. Se ve la necesidad de conformar la Cooperativa Champignons, R.L. destinada a la producción de hongo para tener presencia dentro del Municipio y poder optar a beneficios económicos.

Esta organización permitirá tener herramientas para el correcto funcionamiento de la cooperativa, tales como manuales de organización y de procedimientos que detallen sus actividades.

5.6.2 Objetivos

Metas propuestas a corto, mediano y largo plazo que se deben cumplir en el tiempo del desarrollo del proyecto.

- **General**

Crear una organización socialmente responsable a través de una cooperativa que impulse el desarrollo socioeconómico y con ello mejorar la calidad de vida de los asociados y las personas que se involucren con la cooperativa y sus actividades.

- **Específicos**

- Promover el liderazgo en los colaboradores de la cooperativa.
- Respetar las jerarquías dentro de la organización con el fin de no generar la duplicidad de funciones en los colaboradores.
- Planificar capacitaciones a los miembros de la cooperativa que se encarguen del proceso productivo de los hongos, con el fin de incrementar la eficiencia.
- Obtener insumos y recursos financieros para el desarrollo y funcionamiento de la cooperativa.

5.6.3 Tipo y denominación

La agrupación se denominará “Cooperativa Champignons, Responsabilidad Limitada”. Las cooperativas se rigen primordialmente por la Constitución Política de la República de Guatemala, por las normas que se dictan en el Decreto número 82-78 “Ley General de Cooperativas” y su reglamento, así como por sus estatutos y reglamentos que establecen las normas de funcionamiento y organización de cada una de las cooperativas. Esta ley promulga normas que orientan a los cooperativistas actuar bajo la vigilancia y control de lo que dicta el Estado.

Guatemala cuenta con una legislación cooperativista apropiada, para impulsar el movimiento cooperativo, sin embargo se requiere de un análisis muy profundo cada una de las leyes que se relacionan con esa actividad.

5.6.4 Marco jurídico

Esto no constituye limitación para el desarrollo de las actividades que requiera su crecimiento y las necesidades comunes de sus miembros, asimismo, en el artículo 7 de la Ley General de Cooperativas, indica que toda cooperativa es de

responsabilidad limitada, por consiguiente por las obligaciones que contraiga responde únicamente al patrimonio de la cooperativa.

- **Normas internas**

En cuanto a la normativa interna, está conformada por normas y políticas creadas por la cooperativa para mantener el control y disciplina en las actividades productivas y administrativas del proyecto.

- Acta de constitución
- Políticas de la cooperativa
- Manual de organización
- Manual de normas y procedimientos
- Reglamento interno de trabajo y
- Estatutos internos aprobados por la Asamblea General deberán contener como mínimo: disposiciones de los asociados y de la administración, los reglamentos y políticas serán diseñados por la junta directiva y estos serán aprobados por la Asamblea.

Son documentos que integran dicha normativa y que han de observarse y cumplirse por parte de los asociados y colaboradores.

- **Normas externas**

Esta normativa está formada por leyes establecidas en la República de Guatemala, las cuales fundamentarán el proyecto. Entre las leyes por las que deberán regirse las actividades de la cooperativa para el funcionamiento del proyecto dentro del marco legal, se encuentran:

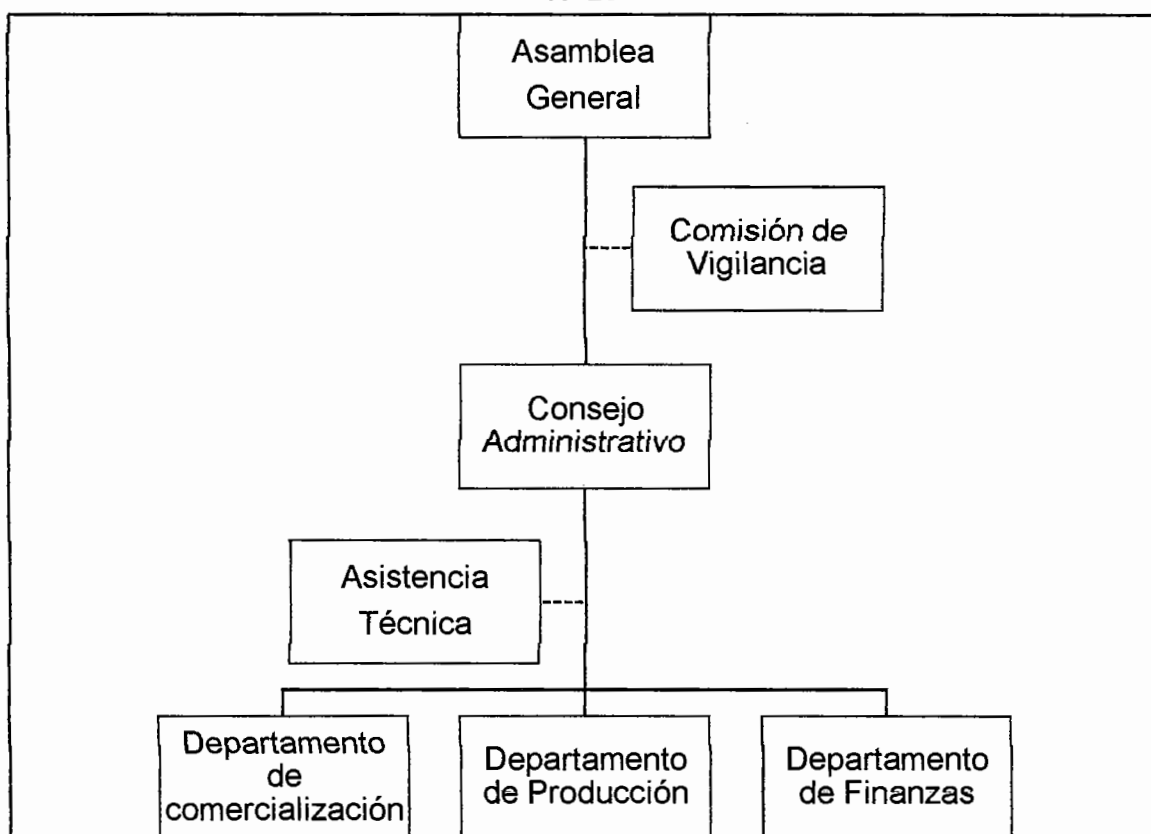
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34: Derecho de asociación.
- Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 101: Derecho al trabajo.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 del Ministerio de Economía.
- Reglamento de Inscripción y Registro de Asociaciones Cooperativas, Acuerdo Gubernativo 121-85.
- Código Municipal, Decreto 12-2002 artículo 18 y 19, organización de vecinos.
- Código de Comercio, Decreto 2-70, artículo 9, no son comerciantes.
- Código Civil, Decreto Ley 106, artículo 15, inciso 3, Asociación No Lucrativa.
- Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95, artículo 9 de las exenciones.
- Código de Trabajo, Decreto 1441, artículos 1, 2, 3, 22, 25, 88 y 103.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92, artículo 7, de las Exenciones Generales.

5.6.5 Estructura de la organización

Se utiliza el funcional, basado en una departamentalización por función empresarial, adecuado para hacer un trabajo eficiente y de esta manera alcanzar los objetivos propuestos.

Gráfica 6
Municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango.
Proyecto: producción de hongo
Organigrama general de la Cooperativa Champinions, R.L.
Año 2012



Fuente: elaboración propia con base en Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas artículo 12.

Es importante establecer las jerarquías según los niveles que se conocen administrativamente, para encausar a la cooperativa hacia un trabajo que optimice los recursos, la estructura es de tipo lineal staff.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

En el estudio se describen los activos y elementos necesarios para llevar a cabo el proyecto de producción de hongos, este estudio comprende inversión fija, capital de trabajo, inversión total, así mismo se elaboran los siguientes; estado

de costo de producción, fuentes de financiamiento, presupuesto de caja y los estados financieros.

Los gastos en que se van a incurrir para llevar a cabo el proyecto se realizarán en el primer año y será en efectivo.

5.7.1 Inversión fija

Está constituido de recursos de carácter permanente que sirven como medios en la producción, comercialización, este tipo de inversión permite que el proyecto se desarrolle de una mejor manera.

A continuación se detalla la integración de la inversión fija:

Cuadro 23
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Inversión fija
Año 2012

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible			91,060
Herramientas			71,605
Pipeta	5	150	750
Rejilla	5	75	375
Esponja para raspar	5	15	75
Bisturís	5	20	100
Frascos de vidrio de 2 litros	5	3	15
Tazas medidoras	5	5	25
Cucharas medidoras	5	3	15
Marcador permanente	5	5	25
Cuchillos con filo	5	15	75
Olla con tapadera	10	25	250
Cajas de petri	30	10	300
Balde plástico de 20 litros con tapa	1,160	30	34,800
Cajas de cartón de 20 x 20 x 20 cm	1,160	20	23,200
Frascos de vidrio de 750 cm ³	1,160	10	11,600
			Van.

Vienen.

Descripción	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Maquinaria y equipo			15,380
Estanterías de pared	39	250	9,750
Mesas	5	600	3,000
Balanza	5	150	750
Lámpara de alcohol	1	80	80
Estufas de 4 hornillas	3	250	750
Ventiladores	3	150	450
Cestos	20	30	600
Mobiliario y equipo			1,825
Mesa para sesiones	1	1,000	1,000
Sillas	5	40	200
Teléfono	1	100	100
Archivo	1	375	375
Calculadora	1	150	150
Equipo de Computación			2,250
Computadora de escritorio	1	2,000	2,000
Impresora	1	250	250
Intangible			5,000
Gastos de organización		5,000	5,000
Total			96,060

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

El 95% se utilizará a la compra de herramientas, maquinaria y equipo, mobiliario y equipo y equipo de cómputo, el resto se utilizará para gastos de organización.

5.7.2 Inversión de capital de trabajo

Este tipo de inversión es necesaria para que el proyecto inicie; este incluye la compra de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, gastos fijos y gastos financieros, esta inversión se utilizará para la primera cosecha, que durará dos meses.

A continuación se detalla:

Cuadro 24
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Inversión de capital de trabajo
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				303.36
Agar	Gramo	96	1.20	115.20
Polvo de malta liviano	Gramo	96	0.95	91.20
Leche en polvo	Gramo	4	0.35	1.40
Pellets de madera	Gramo	40	1.10	44.00
Vitamina de complejo B	Píldora	0.80	0.30	0.24
Pellets de madera	Cuchara	32	0.08	2.56
Pellets de fibra de papel	Cuchara	8	0.25	2.00
Caliza molida	Cucharita	2	1.50	3.00
Hidrógeno al 3%	Mililitros	160	0.10	16.00
Pellets de madera	Kilogramos	24	0.89	21.36
Piedra caliza	Onza	8	0.30	2.40
Abono 20-20	Gramos	400	0.01	4.00
Mano de obra directa				7,124.34
Propagación y mantenimiento	Jornal	20	68.00	1,360.00
Hechura del blanco de hongo	Jornal	8	68.00	544.00
Colonización de substrato de hongo	Jornal	12	68.00	816.00
Cosecha	Jornal	40	68.00	2,720.00
Bonificación incentivo	Jornal	80	8.33	666.40
Séptimo día	1/6	1/6	6,106.40	1,017.94
Costos indirectos variables				3,166.46
Cuota patronal	%	0.1167	6,457.73	753.62
Prestaciones laborales	%	0.3055	6,457.73	1,972.84
Bolsas de plástico	Unidad	64	1.00	64.00
Pliego de cartón	Unidad	8	5.00	40.00
Bolsas de plástico color negro	Unidad	8	1.00	8.00
Alambre plastificado	Rollo	8	5.00	40.00
Detergente	Bolsa	8	3.00	24.00
Vinagre	Botella	8	8.00	64.00
Cajas de cartón para traslado de producto	Unidad	80	2.50	200.00
Costos fijos de producción				7,073.24
Encargado de producción	Mes	2	2,100.00	4,200.00
Cuota patronal	4,200	11.67%		490.14
Prestaciones laborales	4,200	30.55%		1,283.10
Bonificación incentivo	Mensual	2	250.00	500.00
Arrendamiento de inmueble	Mes	2	300.00	600.00
Gastos de venta				83.32
Publicidad	Anual	2.00	41.66	83.32
Gastos de Administración				1,473.34
Energía eléctrica	Mes	2	150.00	300.00
Agua	Mes	2	20.00	40.00
Honorarios contador		2	500.00	1,000.00

Van.

Vienen.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Papelería y útiles	Anual	2	66.67	133.34
Total				19,224.06

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Los rubros que tienen mayor representación corresponde 37% a la mano de obra y costos fijos de producción con 8% cada uno, le sigue 16% los costos indirectos variables, 8% los gastos de administración y en menor representación los insumos y gastos de venta.

5.7.3 Inversión total

La inversión total corresponde a la suma de inversión fija e inversión en capital de trabajo.

A continuación se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Inversión total
Año 2012

Descripción	Total Q.
Inversión fija	96,060.00
Capital de trabajo	19,224.06
Total	115,284.06

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Como se puede apreciar la inversión fija abarca 83% del total, mientras que 17% restante lo constituye el capital de trabajo, el monto que se necesita para llevar a cabo el proyecto asciende a Q.115,284.06. (Ver anexo 11).

5.7.4 Financiamiento

El financiamiento lo aportarán 30 asociados, el cual asciende a Q. 3,842.80 cada uno, que cubre el total de la inversión, esto con la finalidad de no incurrir en gastos de intereses por préstamos, para lo cual se tomará en cuenta la inversión total del proyecto.

El inmueble que se utilizará para llevar a cabo el proyecto será arrendado por una cuota mensual de Q.300.00.

5.7.5 Estados financieros

Los estados financieros que se elaboran son instrumentos que permitirán llevar el control de proyecto, así mismo permitirán proyectar los flujos de caja necesarios para su funcionamiento y tomar decisiones en el momento adecuado.

- **Costo directo de producción**

Está integrado por los tres elementos del costo que son: insumos, mano de obra y costos indirectos, los cuales se utilizan en la producción de hongos. (Ver anexo 12).

A continuación se muestra el estado de costo directo de producción del proyecto:

Cuadro 26
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	1,818	1,913	2,002	2,095	2,184
Agar	691	726	760	795	829
Polvo de malta liviano	547	575	602	629	657
Leche en polvo	8	9	9	10	10
Pellets de madera	264	277	290	304	317
Vitamina de complejo B	1	2	2	2	2
Pellets de madera	15	16	17	18	18
Pellets de fibra de papel	12	13	13	14	14
Caliza molida	18	19	20	21	22
Hidrógeno al 3%	96	101	106	110	115
Pellets de madera	128	135	141	147	154
Piedra caliza	14	15	16	17	17
Abono 20-20	24	25	26	28	29
Mano de obra directa	42,744	44,882	47,019	49,156	51,294
Propagación y mantenimiento	8,160	8,568	8,976	9,384	9,792
Hechura del blanco de hongo	3,264	3,427	3,590	3,754	3,917
Colonización de substrato de hongo	4,896	5,141	5,386	5,630	5,875
Cosecha	16,320	17,136	17,952	18,768	19,584
Bonificación incentivo	3,998	4,198	4,398	4,598	4,798
Séptimo día	6,106	6,412	6,717	7,022	7,328
Costo indirectos	18,999	19,948	20,898	21,850	22,799
Cuota patronal	4,522	4,748	4,974	5,200	5,426
Prestaciones laborales	11,837	12,429	13,021	13,613	14,204
Bolsas de plástico	384	403	422	442	461
Pliego de cartón	240	252	264	276	288
Bolsas de plástico color negro	48	50	53	55	58
Alambre plastificado	240	252	264	276	288
Detergente	144	151	158	166	173
Vinagre	384	403	422	442	461
Cajas de cartón para traslado de producto	1,200	1,260	1,320	1,380	1,440
Costo directo de producción	63,561	66,743	69,919	73,101	76,277
Producción en libras	11,520	12,096	12,672	13,248	13,824
Costo directo por libra	5.52	5.52	5.52	5.52	5.52

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

En el primer año el proyecto tendrá un costo directo de producción de Q.63,561.00, cantidad que aumentará anualmente de acuerdo a la cantidad que se pretende producir.

- **Estado de resultado**

Es una herramienta que detalla las ventas que se realizan dentro de un período determinado, así mismo refleja sí en el período el proyecto genera ganancia o pérdida.

A continuación se refleja dicho estado financiero proyectado para los cinco años del proyecto.

Cuadro 27
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	288,000	302,400	316,800	331,200	345,600
(11,520 Libras * Q.25.00)	288,000				
(12,096 Libras * Q.25.00)		302,400			
(12,672 Libras * Q.25.00)			316,800		
(13,248 Libras * Q.25.00)				331,200	
(13,824 Libras * Q.25.00)					345,600
(-) Costo directo de producción	63,561	66,743	69,919	73,101	76,277
Ganancia marginal	224,439	235,657	246,881	258,099	269,323
(-) Costos y gastos					
Costos fijos de producción	63,417	63,417	63,417	63,417	45,516
Depreciación herramienta	17,901	17,901	17,901	17,901	-
Depreciación maquinaria y equipo	3,076	3,076	3,076	3,076	3,076
Arrendamiento de inmueble	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Encargado de producción	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Cuota patronal	2,941	2,941	2,941	2,941	2,941
Prestaciones laborales	7,699	7,699	7,699	7,699	7,699
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Gastos de venta	39,340	39,340	39,340	39,340	39,340
Publicidad	500	500	500	500	500
Encargado de ventas	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	2,941	2,941	2,941	2,941	2,941
Prestaciones laborales	7,699	7,699	7,699	7,699	7,699
Gastos de administración	10,955	10,955	10,955	10,205	10,205
Energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Agua	240	240	240	240	240
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles	800	800	800	800	800
<i>Depreciación mobiliario y equipo</i>	<i>365</i>	<i>365</i>	<i>365</i>	<i>365</i>	<i>365</i>

Van.

Vienen.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación equipo de computación	750	750	750	-	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia antes de ISR	110,727	121,945	133,169	145,137	174,262
(-) ISR 31%	34,325	37,803	41,282	44,992	54,021
Ganancia neta	76,402	84,142	91,887	100,145	120,241

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Como se aprecia, el proyecto incrementará las ventas anualmente, derivado del aumento de la producción del mismo.

Por cada quetzal invertido se pretende ganar Q.1.50, mientras que por cada quetzal que se venda se invertirán Q.0.69.

- **Presupuesto de caja**

Por medio de éste estado financiero se podrá determinar las entradas así como egresos de efectivo en que incurrirá la empresa por sus operaciones normales.

Cuadro 28
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial		153,043	263,755	382,213	508,410
Ingresos					
Ventas	288,000	302,400	316,800	331,200	345,600
Aportación de asociados	115,284				
Total de ingresos	403,284	455,443	580,555	713,413	854,010
Egresos					
Herramientas	71,605	-	-	-	-
Maquinaria y equipo	15,380	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,825	-	-	-	-
Equipo de computación	2,250	-	-	-	-
Gastos de organización	5,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	63,561	66,743	69,919	73,101	76,277
Costos fijos de producción	42,440	42,440	42,440	42,440	42,440
Gastos de venta	39,340	39,340	39,340	39,340	39,340
Gastos de administración	8,840	8,840	8,840	8,840	8,840

Van.

Vienen.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Impuesto Sobre la Renta		34,325	37,803	41,282	44,992
Total egresos	250,241	191,688	198,342	205,003	211,889
Saldo final de caja	153,043	263,755	382,213	508,410	642,121

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012

Para llevar a cabo el proyecto, el financiamiento será interno en su totalidad, porque cada uno de los asociados aportará una cantidad determinada.

• Estado de situación financiera

Estado financiero estático, por medio de este se puede conocer el estado de una empresa a determinado período. El cual se muestra a continuación:

Cuadro 29
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	153,043	263,755	382,213	508,410	642,121
Caja	153,043	263,755	382,213	508,410	642,121
No corriente	72,968	49,876	26,784	4,441	-
Herramientas	71,605	71,605	71,605	71,605	
(-) Depreciación acumulada	(17,901)	(35,802)	(53,703)	(71,605)	
Maquinaria y equipo	15,380	15,380	15,380	15,380	15,380
(-) Depreciación acumulada	(3,076)	(6,152)	(9,228)	(12,304)	(15,380)
Mobiliario y equipo	1,825	1,825	1,825	1,825	1,825
(-) Depreciación acumulada	(365)	(730)	(1,095)	(1,460)	(1,825)
Equipo de computación	2,250	2,250	2,250		
(-) Depreciación acumulada	(750)	(1,500)	(2,250)		
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Total activo	226,011	313,631	408,997	512,851	642,121
Pasivo y patrimonio neto					
Pasivo corriente	34,325	37,803	41,282	44,992	54,021
ISR por pagar (31%)	34,325	37,803	41,282	44,992	54,021
Patrimonio	191,686	275,828	367,715	467,859	588,100
Aportaciones asociados	115,284	115,284	115,284	115,284	115,284
Resultado del ejercicio	76,402	84,142	91,887	100,144	120,240
Resultados acumulados		76,402	160,544	252,431	352,576
Pasivo y patrimonio	226,011	313,631	408,997	512,851	642,121

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anualmente el capital de los inversionistas se incrementará, en el quinto año este se habrá incrementado en 306% con respecto al primer año. (Ver anexo 13)

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Una vez definida la inversión inicial, los beneficios futuros y los costos durante la etapa de operación, permite determinar la rentabilidad de un proyecto.

5.8.1 Punto de equilibrio

Proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión con la finalidad de determinar si este es rentable y si se cumplen las expectativas de ganancia de los inversionistas, se calcula con las siguientes fórmulas:

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{113,711.58}{0.7793} = 145,915.03$$

Para no perder ni ganar se debe de vender la cantidad de Q.145,915.03.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{145,915.03}{25.00} = 5,836.60$$

Para no perder ni ganar se debe de vender la cantidad de 5,837 Libras de Hongos.

- **Margen de seguridad**

$$\text{PMS} = \frac{\text{Ventas} - \text{P.E.V.}}{\text{Ventas}} = \frac{142,084.97}{288,000.00} = 0.4933506$$

Ventas	288,000.00	100%
(-) Ventas para P.E.V.	145,915.03	51%
Margen de seguridad	142,084.97	49%

El margen de seguridad indica que el valor total de las ventas puede disminuir hasta 51%, sin registrar pérdida.

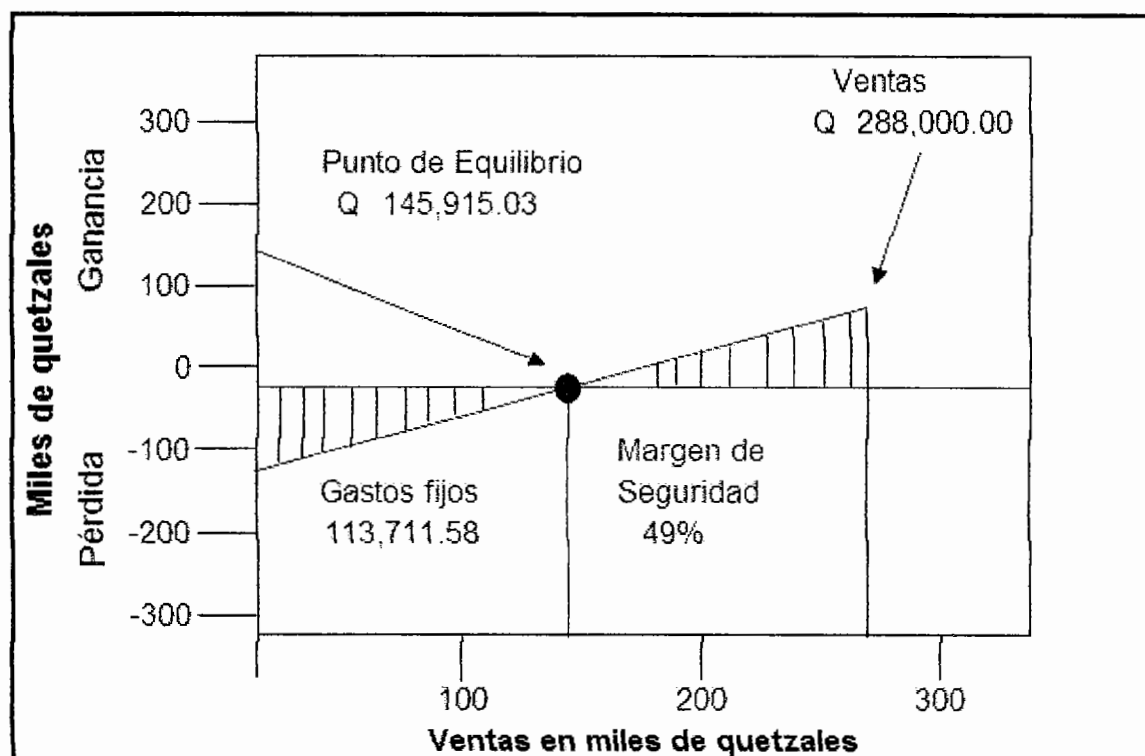
- **Comprobación del punto de equilibrio**

	P.E.U	En valores (Q)	Totales (Q)
(-) Ventas	5,836.60	25.00	145,915.00
Costo directo de producción	5,836.60	5.5175	<u>32,203.44</u>
Ganancia Marginal			113,711.56
(-) Gastos Fijos			113,711.56
Costos fijos de producción		63,416.67	
Gastos de administración		10,954.97	
Gastos de Venta		39,339.92	
Gastos financieros		-	
Utilidad			<u><u>Q</u></u> -

- **Gráfica del punto de equilibrio**

La gráfica de punto de equilibrio en donde los ingresos totales se igualan a los costos asociados con la venta del producto, se presenta a continuación:

Gráfica 7
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Gráfica del punto de equilibrio
Año 2012



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Esta gráfica muestra el punto de equilibrio en donde se interceptan dos líneas una vertical y otra horizontal, refleja cuanto se puede disminuir las ventas para no percibir pérdidas, es decir cuánto se tiene que vender para no perder ni ganar.

5.8.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos, el valor residual y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada.

Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultado proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de efectivo.

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

Cuadro 30
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Flujo neto de fondos
Año 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	288,000	302,400	316,800	331,200	345,600
Ventas	288,000	302,400	316,800	331,200	345,600
Egresos	188,506	195,166	201,821	208,713	220,918
Costo directo de producción	63,561	66,743	69,919	73,101	76,277
Costos fijos de producción	42,440	42,440	42,440	42,440	42,440
Gastos de ventas	39,340	39,340	39,340	39,340	39,340
Gastos de administración	8,840	8,840	8,840	8,840	8,840
Impuesto sobre la renta	34,325	37,803	41,282	44,992	54,021
Flujo neto de fondos	99,494	107,234	114,979	122,487	124,682

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro refleja los ingresos y egresos en transacciones monetarias, el flujo neto de fondos se comprueba al tomar la utilidad neta del ejercicio de cada año, sumándole las depreciaciones y amortizaciones, puesto que estas no son salidas reales de efectivo.

5.8.3 Valor actual neto -VAN-

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

Cuadro 31
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Valor actual neto -VAN-
Año 2012

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 18%	Valor actual neto
0	115,284		115,284	(115,284)	1.0000000	(115,284)
1		288,000	188,506	99,494	0.8474576	84,317
2		302,400	195,166	107,234	0.7181844	77,014
3		316,800	201,821	114,979	0.6086309	69,980
4		331,200	208,713	122,487	0.5157889	63,177
5		345,600	220,918	124,682	0.4371092	54,500
	115,284	1,584,000	1,130,408	453,592		233,704

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El cuadro anterior indica que el proyecto es aceptable, debido a que el VAN es positivo, lo que significa que incrementa el valor de la inversión de los asociados.

5.8.4 Relación costo beneficio -B/C-

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total. El cual se aprecia en el cuadro siguiente:

Cuadro 32
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Relación beneficio costo -RBC-
Año 2012

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 18%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	115,284		115,284	1.0000000	-	115,284
1		288,000	188,506	0.8474576	244,068	159,751
2		302,400	195,166	0.7181844	217,179	140,165
3		316,800	201,821	0.6086309	192,814	122,834
4		331,200	208,713	0.5157889	170,829	107,652
5		345,600	220,918	0.4371092	151,065	96,565
	115,284	1,584,000	1,130,408		975,955	742,252

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Para reflejar la relación beneficio costo se divide el total de ingresos actualizados con el total de egresos actualizados.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados } 975,955}{\text{Egresos actualizados } 742,252} = \text{Q } 1.31$$

El proyecto es aceptable debido a que la relación beneficio costo es mayor a la unidad, lo cual indica que por cada quetzal gastado se percibe como ingreso Q.1.31.

5.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total, es decir, la TIR hace que el valor actual de los flujos netos positivos sea igual al valor actual de los flujos netos negativos.

Cuadro 33
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Tasa interna de retorno -TIR-
Año 2012

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	TIR	Flujo neto de fondos actualizado
			88.00%		89.00%		88.32%	
0	115,284	(115,284)	1.0000	(115,284)	1.0000	(115,284)	1.000	(115,284)
1		99,494	0.5319	52,922	0.5291	52,642	0.531	52,832
2		107,234	0.2829	30,340	0.2799	30,020	0.282	30,236
3		114,979	0.1505	17,304	0.1481	17,031	0.150	17,215
4		122,487	0.0801	9,805	0.0784	9,599	0.080	9,738
5		124,682	0.0426	5,309	0.0415	5,170	0.042	5,264
	115,284	453,592		397		(822)		0

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La TIR es de 88.32% mayor en comparación a la TREMA que es 18%; el proyecto tendrá la capacidad de cubrir el rendimiento mínimo que se espera por parte de los asociados.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Indica la fecha en la cual se cubre la inversión inicial en años, meses y días. A continuación se presenta el cuadro:

Cuadro 34
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Periodo de recuperación de la inversión
Año 2012

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	115,284	(115,284)	1.0000	(115,284)	(115,284)
1		99,494	0.8475	84,317	84,317
2		107,234	0.7182	77,014	161,331
3		114,979	0.6086	69,980	231,311
4		122,487	0.5158	63,177	294,488
5		124,682	0.4371	54,500	348,988
	115,284	453,592		233,704	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

<i>Inversión total</i>	115,284
Flujo neto acumulado	84,316.95
Diferencia = Costo no recuperado	30,967.05

$$\begin{aligned}
 30,967.05 & / 77,014 & = & 0.402097484 \\
 0.4020975 & \times 12 & = & 4.825169808 \text{ Meses} \\
 0.8251698 & \times 30 & = & 24.75509424 \text{ Días} \\
 \text{PRI} & = & & \mathbf{1 \text{ año, 4 meses y 24 días.}}
 \end{aligned}$$

La inversión del proyecto se recuperará aproximadamente en un año, cuatro meses y 24 días después de iniciarse el proyecto.

5.9 IMPACTO SOCIAL

La cooperativa beneficiará a la sociedad, en el ámbito económico, lo cual generará puestos de trabajo; la práctica productiva será un conocimiento extra que contribuirá desarrollo de la comunidad.

Así mismo el proyecto se adaptará a la creciente cultura de alimentación en la república, al ofrecer un producto que posee gran valor nutricional, un buen sabor y a bajo precio.

Esta producción permitirá que se expanda el mercado de producción de hongo en Guatemala, con el objetivo de cumplir con la demanda solicitada en condiciones de calidad y cantidad requerida. Con este proyecto se beneficiará a todos los participantes proceso comercial.

CONCLUSIONES

A través del trabajo de campo llevado a cabo en el municipio de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenango y análisis de las diferentes variables que contiene el Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión, se concluyó en lo siguiente:

1. A partir del año 1994 a 2012, la contaminación en los ríos se ha incrementado, debido al inadecuado tratamiento de desechos sólidos y líquidos. Esta situación aunada a que no se cuenta con el servicio de agua potable, provoca el incremento de enfermedades gastrointestinales de la población.
2. El incremento de los niveles de pobreza en el Municipio, es causa del crecimiento poblacional y falta de fuentes de empleo con lo cual las familias subsisten con ingresos menores al salario mínimo, los cuales son insuficientes para cubrir la canasta básica alimenticia, esto provoca desnutrición.
3. El Municipio de Concepción Chiquirichapa, del departamento de Quetzaltenango, presenta un alto indicador de densidad demográfica ya que en la actualidad la población es de 498 habitantes por km², por lo que es evidente que el Municipio es altamente poblado, esto ha ocasionado escasa disponibilidad de tierra laborable, así como pocas fuentes de empleo, persiste la baja calificación de mano de obra lo que repercute en bajos ingresos familiares y que los pobladores tengan que emigrar en busca de mejoras económicas.

4. En relación a los períodos 1979, 2003 y 2012 la estructura agraria ha disminuido considerablemente en lo que corresponde al tamaño de las fincas del Municipio, la población ha dividido sus terrenos para rentar o heredar a sus familiares debido a la necesidad de continuar con la siembra para la venta y autoconsumo.
5. La infraestructura productiva en el año de estudio no ha mejorado en relación al año 1994 y 2002, como lo demuestran las vías de acceso que se encuentran en mal estado, debido a la falta de inversión y políticas públicas a favor de estos proyectos, lo que conlleva a que el flujo comercial no sea apropiado para la comercialización de las diferentes actividades productivas.
6. Escasa cobertura en los niveles de ciclo básico y diversificado, la deserción escolar del sector rural en los niveles primaria y ciclo básico, ocasiona el incremento de mano de obra familiar, falta de incentivos en la población en edad escolar y aumento de la tasa de repetición educativa durante el año 2012, en relación a los años 1994 y 2002.
7. En la actividad agrícola se desarrolla el proceso de producción con un nivel tecnológico bajo, por la falta de capacitación y asistencia técnica, así como la limitación de acceso a créditos financieros. Lo que no permite el desarrollo económico del Municipio.
8. La falta de incentivos, capacitaciones y el no contar con un financiamiento en la actividad pecuaria no ha permitido que la misma se desarrolle dentro del Municipio. Dado a que predominan las pequeñas empresas para la realización de esta actividad, derivado a esto la mayoría de la población desarrolla actividades agrícolas.

9. La actividad artesanal no ha presentado mejoras en el año de estudio comparado con el año 1994 y 2002, debido a que las artesanías no tienen mercado ni acceso a fuentes externas de financiamiento, lo que no permite que la actividad se desarrolle y sea rentable.
10. Debido a la falta de oportunidades y la inexistencia de comercio interno de las diferentes actividades productivas, el comercio y los servicios se han convertido en una alternativa viable, lo que ha causado un crecimiento del comercio en el área rural y predominio de los servicios en el área urbana.
11. La falta de organización y conciencia en la comunidad, aunado a la situación de pobreza e inexistencia de una entidad gubernamental dedicada a la prevención y mitigación de riesgos, provoca que el Municipio presente un alto grado de vulnerabilidad ante los desastres naturales al estar en una zona que posee diversidad de amenazas naturales y antrópicas.
12. El Municipio cuenta con características climáticas, topográficas e hidrológicas que permiten la realización de actividades de carácter agrícola, pecuario, artesanal, forestal, ornamental y turístico, razón por la cual se realizaron diversas propuestas de inversión que pueden ser implementadas dentro del Municipio.
13. Dentro de las potencialidades productivas se ha seleccionado la producción de hongo para presentarla como propuesta de inversión, en virtud de la evaluación realizada se eligió como la propuesta más viable por cuestiones mercadológicas y de inversión.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones expuestas anteriormente, se recomienda lo siguiente:

1. Que los COCODE en coordinación con las autoridades educativas del Municipio realicen actividades de concientización a la población, a través de campañas publicitarias y charlas escolares sobre las consecuencias ocasionadas por la contaminación del agua y deterioro ambiental; promover el conocimiento de métodos adecuados para el tratamiento de desechos sólidos, así como implementar el sistema de recolección de basura en todo el Municipio.
2. Que la población a través del COMUDE gestionen a corto plazo con entidades públicas, como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, el Ministerio de Desarrollo y entidades privadas de carácter nacional o internacional proyectos sostenibles que promuevan la inversión en actividades agrícolas, pecuarias y artesanales con la finalidad de generar fuentes de empleo para mejorar el nivel de vida de los habitantes y reducir el nivel de pobreza.
3. Es necesario que la Municipalidad y los COCODE desarrollen un plan que permite disminuir y frenar dicho indicador demográfico, ya que son muy alarmantes las condiciones de pobreza y hacinamiento en que viven la mayoría de personas. Así también, se capacite a los pobladores para que la mano de obra sea calificada y sean mayores los ingresos por familia, para disminuir la migración.
4. Que el MAGA con apoyo de la municipalidad impartan talleres del aprovechamiento de la tierra, para que el productor incremente la eficiencia

en su utilización y así obtener ingresos de manera sostenible y con esto mejorar la tenencia del recurso natural.

5. Que los COCODE identifiquen las necesidades principales de cada centro poblado para poder realizar requerimientos inversión social y productiva de tal forma que se presenten a la Municipalidad y al Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda -MICIVI- de manera coordinada y se formulen propuestas de proyectos para el mejoramiento de las vías de acceso, para que el nivel de infraestructura aumente y con ello la comercialización de las actividades productivas sea favorable.
6. Que el Ministerio de Educación implemente un programa de becas estudiantiles, donde se les permita sufragar los gastos, con ello disminuir la deserción de los alumnos, así promover el ciclo básico y diversificado, de manera que puedan aplicar sus conocimientos en el futuro para mejorar sus condiciones de vida.
7. Que los productores implementen un tipo de organización formal agrupándose en asociaciones, comités o cooperativas para incentivar la pequeña y mediana empresa, de tal forma que les permita formular estrategias para expandir el mercado, así mismo optar a créditos bancarios con bajas tasas de interés en beneficio de cada sector productivo; gestionen cursos de capacitaciones a través del MAGA, Municipalidad y entidades de apoyo, que mejoren la calidad de producción y así diversificar los cultivos, lo que disminuirá la importación de productos de los municipios aledaños.
8. Que los productores dedicados a la actividad pecuaria se organicen con el propósito de crear comités o asociaciones, que les permita capacitar e incentivar dicha producción, además ampliar el mercado para comercializar cada uno de los productos y con ello mejorar los ingresos familiares.

9. Que la población dedicada a la actividad artesanal en el Municipio se organice formalmente en asociaciones o cooperativas, que permitan gestionar ante el COMUDE capacitaciones en mano de obra y orientación a la obtención de créditos, con la finalidad de invertir en infraestructura y diversificación de productos que incrementen la productividad.
10. La población del área rural tiene derecho a solicitar la creación de sub agencias de servicios, creando estas sucursales en los comercios ya existentes como agentes afiliados de esta manera descentralizar el acceso a distintos servicios sin necesidad de trasladarse al casco urbano.
11. Se recomienda la creación, por parte de la Municipalidad, de la CONRED, en un término no mayor a un año, a través del procedimiento de la Ley que rige dicha entidad, con el objetivo de una formación y cultura de la prevención, mitigación y respuesta ante los desastres y riesgos que posee Concepción Chiquirichapa.
12. Que el COMUDE solicite apoyo a entidades internacionales para que se ejecuten las propuestas de inversión expuestas en este informe, durante un período de un año. Con el fin de desarrollar las actividades económicas existentes y simultáneamente generar diversidad productiva e incremento en los ingresos per cápita, de esta manera se pretende mejorar el nivel de vida de los habitantes.
13. Que los productores utilicen la tierra de manera eficiente, durante los siguientes cinco años; en adelante, por medio de la implementación del proyecto que se propone en este informe para diversificar la siembra dentro del Municipio y puedan incrementar el flujo monetario que permita crecimiento socioeconómico.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. 2011. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. 3ª. ed. Guatemala, Praxis. 126 p.
- Agustín Aljaro U y otros. 2009. Manual del Cultivo de Ajo (*Allium ativum* L.) Y CEBOLLA (*Allium cepa* L). Consultada el 14 de octubre de 2013. Disponible en: http://www.cepoc.uchile.cl/pdf/Manual_Cultivo_cebolla_ajo.pdf
- Asociación Nacional del Café -ANACAFÉ-. 2004. Apicultura, Programa de Diversificación de Ingresos en la empresa Cafetalera. Guatemala. 20 pp
- Banco de Guatemala (en línea). Guatemala. Consultado el 07 de enero de 2013. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt/cambio/default.asp>
- Coordinadora de Asociaciones de Desarrollo Integral de Sur Oriente de Guatemala, 2009. Conociendo Nuestras Raíces para Heredar a Nuestros Hijos. Guatemala, Imprenta y Litografía Los Altos. p.26.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. Guatemala. Historia (en línea). Consultado el 10 de octubre de 2012. Disponible en: http://conred.gob.gt/www/index.php?option=com_content&view=article&id=32&Itemid=26.
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Código Municipal: Decreto número12-2002, artículo 33. 9 p. (en línea).consultado el 15 de octubre de 2012. Disponible en: <http://condigomunicipalguatemala.blogspot.com/>

- _____ . Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, Artículo 11. p 8.
- Directorio Electrónico de Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado el Lunes 15 de Octubre 2012. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/quetzaltenango/concepcion-chiquirichapa/economia.php#.UllsvmSxy0>.
- El Periódico El Quetzalteco, (en línea). Guatemala. Consultado el martes 14 de Enero 2014. Disponible en: <http://elquetzalteco.com.gt/quetzaltenango/aumenta-trabajo-informal-en-xela>.
- Encuentro Latinoamericano sobre Hongos Comestibles y Medicinales FUNGI. 2009 (en línea). Consultado el 2 enero 2013. Disponible en: http://www.agroconsultoraplus.com/Alerta8_FUNGI2009.html
- Fernández Adrián. 2002. Manual apícola para pequeños productores. FIDA –IICA (El Programa de Apoyo a la Microempresa Rural de América Latina y El Caribe PROMER). Consultado el 15 de noviembre de 2012. Disponible en: http://www.redmujeres.org/biblioteca%20digital/manual_apicola_pequenos_productores.pdf
- Guía del Emprendedor. Agricultura, fruticultura, cultivo amaranto (en línea). México. Consultado el día 11 de diciembre de 2012. Disponible en: <http://www.guiadelemprendedor.com.ar/Amaranto.htm>
- Infoagro. 2010. El cultivo de las rosas para corte. (en línea) Guatemala. Consultado el 03 de Noviembre de 2012. Disponible en: www.infoagro.com

- Corzo, J. 1995. Frambuesa, Guía de producción manejo post cosecha mercadeo. Ed. Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales (AGEXPORT). Guatemala. 10 p.
- Instituto Nacional de Estadística. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Características de la Población y de los locales de habitación censados. Guatemala.
- _____. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Características de la población y de los locales de habitación censados. Guatemala.
- _____. V Censo Nacional Agropecuario 1979. Características de las Fincas Censales y de Productoras y Productores Agropecuarios. Guatemala.
- _____. VI Censo Nacional Agropecuario 2003. Características de las Fincas Censales y de Productoras y Productores Agropecuarios. Guatemala.
- _____. Encuesta Nacional de condiciones de Vida (ENCOVI) 2006. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística de Uruguay. Subempleo (en línea). Uruguay. Consultado el 05 de octubre de 2013. Disponible en: <http://www.ine.gub.uy/biblioteca/metodologias/ech/Concepto%20de%20Subempleo.pdf>
- Lipton Michael y Ravallion Martin. 1995. Pobreza. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Consultado el 08 de octubre de 2012. Disponible en: <http://ideas.repec.org/h/eee/devchp/4-41.html>

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). 2006. Manual de Buenas Prácticas Apícolas para la producción de Miel. Segunda Edición, Guatemala, 42 p.
- _____. Unidad de normas y regulaciones, área de agua y suelos. 2004. Manual Técnico de agricultura orgánica Guatemala. Guatemala,
- Ministerio de Agricultura y Ganadería, San José, Costa Rica. Dirección General de Investigación y Extensión Agrícola.1991. Aspectos Técnicos sobre cuarenta y cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica.
- Ministerio de Economía (en línea). Consultado el 03 de enero de 2013. Disponible en: www.mineco.gob.gt
- Municipalidad de Concepción Chiquirichapa: "Acontecimientos históricos y experiencias de Vida". Guatemala. pp. 41-45.
- Municipalidad de Concepción Chiquirichapa, departamento de Quetzaltenan, Oficina Municipal de Planificación. Guatemala. 2009. Diagnóstico Integral Municipal. 132 p.
- Pérez Marchena Rafaela Ma., Rodríguez García Alina. y Romero Jiménez Aida M. *Pleurotus ostreatus*. Importancia y tecnología de cultivo. Grupo de Nutrición, Departamento de Física – Química, Facultad de Mecánica, Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cuatro caminos, Cdad. de Cienfuegos. Consultado el 28 diciembre 2012. Disponible en: <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r45173.PDF>

- Santos Carrillo Berta Johana. 2003. Diagnóstico del Cultivo del Ajo (*alliumsativum* L. En las Aldeas de Chuscaj y Los regadíos, Chiantla, Huehuetenango. Informe final del diagnóstico Ejercicio Profesional Supervisado. Ing. Agronómica con énfasis en fruticultura. USAC. 42 p.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 2001. Manual Básico de apícola. México. 44 p.
- Secretaria General del Consejo Nacional de Planificación Económica. 1994. Diagnóstico del municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango. Guatemala. Editorial FUNCEDE. 124 p.
- Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). 2010. Plan de Desarrollo Departamental Quetzaltenango 2011-2021.
- Simmons Charles, Tárano José Manuel y Pinto José Humberto. 1959. Clasificación a nivel de reconocimiento de suelos de la república de Guatemala. Ed. Del Ministerio de Educación Pública, José de Pineda Ibarra. Guatemala. 1000 pp.
- Sistema de las Naciones Unidas en Guatemala. Guatemala. El rostro rural del desarrollo humano. Edición 1999. 49 p.
- Superintendencia de Administración Tributaria .Consultado el 05 de enero de 2013. Disponible en:<http://portal.sat.gob.gt>
- Velimirov, A. 2005. Producción de manzana. Control de Calidad y de la Seguridad en Cadenas de Producción Orgánica. Suiza. Ed. Comisión de las

Comunidades Europeas. Consultado el 08 de octubre de 2012. Disponible en: http://orgprints.org/4929/1/13_manzanas.pdf

- Wayne, R. Rush. 2001. Cultivando Hongos de Manera Fácil. Volumen I. Segunda edición. Estados Unidos. 44 p.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Concentración de la tierra
Tamaños de finca
Año 2012

Tipo de finca	Tamaño
Microfincas	Menos de 1 manzana
Subfamiliares	De 1 a 10 manzanas
Familiares	De 10 a 64 manzanas

Fuente: elaboración propia con base en datos de Censo Agropecuario 1979 y 2003 investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 2
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Coefficiente de Gini
Años 1979, 2003 y 2012

Año	Coefficiente	Concentración
1979	0.3655	muy baja
2003	0.3079	muy baja
2012	0.0620	muy baja

Fuente: elaboración propia, con datos de Censo Agropecuario 1979 y 2003 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 3
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de mantenimiento de ganado
Crianza y engorde de ganado bovino
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)

Descripción Elementos del costo	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Insumos	29,368.75	29,368.75
Sal	118.75	118.75
Forraje	4,250.00	4,250.00
Desperdicio (papa)	25,000.00	25,000.00
Mano de obra	5,625.00	10,018.31
Alimentación	5,625.00	7,650.00
Bonificación incentivo	-	937.13
Séptimo día	-	1,431.19
Costos indirectos variables	-	3,834.08
Cuota patronal	-	1,059.77
Prestaciones laborales	-	2,774.30
Costo de mantenimiento de ganado	34,993.75	43,221.14
Existencia ajustada de ganado	43.50	43.50
Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza	804.45	993.59

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

Anexo 4

**Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Estado de costo directo de producción pecuario
Por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012
(Cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputado
Avícola		
Insumos	20,247.60	20,247.60
Pollitos de un día	987.00	987.00
Concentrado de crecimiento	3,595.50	3,595.50
Concentrado de engorde	7,191.00	7,191.00
Maíz	8,460.00	8,460.00
Vacunas	14.10	14.10
Mano de obra	1,500.00	2,671.55
Encargado	1,500.00	2,040.00
Bonificación incentivo	-	249.90
Séptimo día	-	381.65
Costos indirectos	-	1,022.42
Cuota patronal	-	282.61
Prestaciones laborales	-	739.81
Costo directo de producción	21,747.60	23,941.57
Producción anual	282.00	282.00
Costo engorde de pollo	77.12	84.90
Ganado porcino		
Insumos	26,065.00	16,120.00
Maíz	7,020.00	7,020.00
Desperdicio (papa)	9,100.00	9,100.00
Mano de obra	3,000.00	5,343.10
Alimentación	3,000.00	4,080.00
Bonificación incentivo	-	499.80
Séptimo día	-	763.30
Costos indirectos	-	2,044.84
Cuota patronal	-	565.21
Prestaciones laborales	-	1,479.63
Costo directo de producción	19,120.00	23,507.94
Producción anual	26.00	26.00
Costo engorde de cerdo	735.38	904.15

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 5
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Carta de Nutricionista
Hongos

Los hongos conocidos en la cultura Oriental desde la antigüedad por sus propiedades medicinales y utilización en diferentes patologías, ya sea como tónico, te, sopas o platillos saludables.

Los hongos tienen propiedades que ayudan a aumentar el sistema inmune y evitar enfermedades virales, son una fuente de probióticos los cuales ayudan a mejorar el estado de la flora intestinal, la cual se ve afectada muchas veces por la utilización de antibióticos.

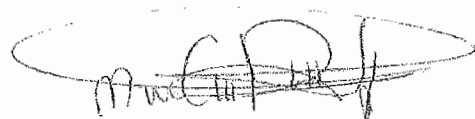
Su valor nutricional es muy importante ya que contiene una cantidad significativa de fibra dietética, la cual ayuda a mejorar el tránsito intestinal, contiene vitaminas del complejo B, las cuales ayudan a mejorar el funcionamiento del sistema nervioso, vitaminas C, E y K. Contiene minerales como potasio, sodio, calcio, magnesio, fósforo, hierro, zinc, yodo, manganeso, cromo y destaca su contenido de Selenio el cual es un poderoso antioxidante el cual ayuda a prevenir la degeneración de las células. Así también contienen una cantidad elevada de agua la cual la hace un alimento bajo en calorías ideal para consumirlo frecuentemente. Son una buena fuente de proteínas de alto valor biológico.

Es importante mencionar que no se recomienda el consumo de hongos a personas que padecen de ácido úrico, gota o problemas reumáticos, ya que de su metabolismo resultan varios ciertos productos tóxicos como el ácido úrico.

Ingesta de Hongos

Consumir un hongo al mes.

Licda. Michelle C. Duarte J.
Nutricionista
Colegiada No. 4080


Licenciada Michelle C. Duarte J.
Colegiada 4080

Anexo 6
República de Guatemala
Proyecto: producción hongo
Cálculo de mínimos cuadrados de proyección de producción
Período 2013-2017
(Cantidades en libras)

Año	Producción	X	XY	X'
2008	66,500.00	-2	-133,000.00	4
2009	66,500.00	-1	-66,500.00	1
2010	67,830.00	0	0.00	0
2011	70,000.00	1	70,000.00	1
2012	73,139.89	2	146,279.77	4
TOTAL	343,969.89		16,779.77	10

$$a = 343,969.89/5 = 68,793.97734$$

$$b = 1,677.977343$$

$$Y_c = a + bx$$

$$Y_{(2013)} = 68,793.97734 + 1,677.977343(3) = 73,827.91$$

Periodo proyectado	Producción
2013	73,827.91
2014	75,505.89
2015	77,183.86
2016	78,861.84
2017	80,539.82

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

Anexo 7
República de Guatemala
Proyecto: producción hongo
Cálculo de mínimos cuadrados de proyección de importaciones
Período 2013-2017
(Cantidades en libras)

Año	Importación	X	XY	X'
2007	352,736.00	-2	-705,472.00	4
2008	401,237.20	-1	-401,237.00	1
2009	529,104.00	0	0.00	0
2010	514,994.56	1	514,994.60	1
2011	553,354.60	2	1,106,709.00	4
Total	2,351,426.36		514,994.60	10

$$a = 2,351,426.36/5 = 470,285.272$$

$$b = 51,499.456$$

$$Y_c = a + bx$$

$$Y_{(2013)} = 470,285.272 + 51,499.456(3) = 624,783.64$$

Período proyectado	Importación
2013	624,783.64
2014	676,283.10
2015	727,782.55
2016	779,282.01
2017	830,781.46

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

Anexo 8
República de Guatemala
Proyecto: producción hongo
Cálculo de mínimos cuadrados de proyección de exportaciones
Período 2013-2017
(Cantidades en libras)

Año	Exportación	X	XY	X'
2008	242,506.00	-2	-485,012.00	4
2009	330,690.00	-1	-330,690.00	1
2010	396,828.00	0	0.00	0
2011	447,092.88	1	447,092.88	1
2012	508,380.76	2	1,016,761.52	4
Total	1,925,497.64		648,152.40	10

$$a = 1,925,497.64 / 5 = 385,099.528$$

$$b = 64,815.24$$

$$Y_c = a + bx$$

$$Y_{(2013)} = 385,099.528 + 64,815.24(3) = 579,545.25$$

Período proyectado	Exportación
2013	579,545.25
2014	644,360.49
2015	709,175.73
2016	773,990.97
2017	838,806.21

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

Anexo 9
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Carta del Agrónomo

Guatemala, 03 de diciembre de 2012

A QUIEN INTERESE

Por este medio se hace constar que el proyecto de producción de Hongos *Pleurotus ostreatus* que se propone para el Caserio Toj Xucúwe del municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango, es factible de realizarse ya que cuenta con las características climatológicas, topográficas e hidrográficas adecuadas para llevar a cabo dicho cultivo, tales como la temperatura fría, humedad, ventilación y luz, entre otros.

Atentamente,



Ronald Estrada
Ingeniero Agrónomo
Colegiado No.43

Anexo 10
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Proceso productivo

- **Primera fase: propagación y mantenimiento del tejido del hongo (el micelio)**

Esta se debe trabajar a base de cultivos del tejido de un hongo fresco cortado asépticamente, que producirá micelio en agar nutriente en placas de Petri, mismos que sirven para almacenar, propagar, y mantener las cepas de hongos en un estado saludable para la transferencia seriada, y para inocular los cultivos de la segunda fase.

El medio a utilizar debe ser un medio de malta, levadura y agar, conocido como MYA. Debe prepararse una mezcla a base de 12 gramos de agar, 12 gramos de polvo de malta liviano, 0.5 gramos de leche en polvo, 5 gramos de pellets de madera combustible, 0.1 gramos de una píldora de vitaminas del complejo B y 1 litro de agua limpia; seguir los siguientes pasos:

1. Agregar todos los ingredientes a un frasco de 2 litros, lo que evitará que el agar hirviendo se derrame al cocinar.
2. Ajustar el pH a un 6-7 con un poco de vinagre.
3. El frasco debe asentarse en el agua hirviendo en una olla cubierta con una tapa pesada, por aproximadamente 45 minutos. Al mismo tiempo deben esterilizarse un juego de 30 placas de Petri, que recibirán la mezcla realizada.
4. Durante la cocción limpiar la superficie externa del hongo fresco para que no haya ningún residuo suelto. Cortar el “sombrero” del hongo (o base del tallo) tan limpiamente como sea factible.
5. Al momento que la cocción esté terminada se deja enfriar al aire libre.

6. Cuando se pueda manejar el frasco cómodamente, se pone en una olla de agua templada para la última parte del proceso de enfriado, ya que el agar está cerca de solidificar a esta temperatura.
7. Entonces se agrega una solución de 8 mililitros de peróxido de hidrogeno al 3% con una pipeta pasteurizada y rápidamente se mezcla el peróxido con el medio y se mueve el frasco con un movimiento circular; se debe invertir las direcciones dos veces, pero debe evitarse hacer muchas burbujas.
8. Una vez agregado el peróxido, se va directamente a las cajas de Petri, ya colocadas en una mesa limpia, y se vierte el medio en las placas.
9. Prender la lámpara de alcohol y flamear la hoja del bisturí y entonces cortar un pequeño pedazo de tejido limpio del interior del hongo que no esté en contacto con la superficie externa.
10. Al tener los pedazos de hongo en el bisturí, transferirlo al centro de las placas de agar ya dispuesto en las cajas de Petri y cerrar la tapa.
11. Finalmente, apilar las placas, envolverlas en una bolsa de plástico limpia, y ponerlas en un lugar conveniente para incubar a temperatura ambiente.

El crecimiento micelial, debe hacerse visible de dos a tres semanas, extendiéndose hacia afuera del trozo de tejido del hongo.

- **Segunda fase: hechura del blanco de hongo**

El blanco es el iniciador que se usa para inocular substratos en masa para fructificar y debe realizarse con 4 cucharas de pellets combustibles de madera, 1 cuchara de pellets de fibra de papel, $\frac{1}{4}$ de cucharita de caliza molida, 2% en peso de suplemento de nitrógeno y 150 mililitros de agua caliente mezclada con 20 mililitros de peróxido de hidrogeno al 3%; como se indica en los siguientes pasos:

1. Colocar en un frasco de 750 cm³ los pellets combustibles de madera, los pellets de fibra de papel, la caliza molida y el suplemento de nitrógeno.
2. Agregar el agua caliente con peróxido al frasco y mezclar ligeramente.
3. Después de permitir unos minutos para que el líquido se absorba y que los pellets combustibles de madera se desintegren, agitar el frasco (tapado con una tapa provisoria) para mezclar los ingredientes, luego golpear el frasco en una superficie esponjada para desalojar el sustrato de la parte superior del frasco y volverlo con el resto del sustrato.
4. Preparar un juego de discos de cartón delgado cortado de modo de encajar dentro de la tapa del frasco y a medida que el blanco de hongo se enfría, abrir la tapa y mojar el disco de cartón con peróxido al 3%, se agregados mililitros en cada tapa.
5. Poner el frasco en una olla que contenga aproximadamente 1.25 a 2.50 cm de agua, cubrir la olla con una tapa ajustada, llevar a la temperatura de ebullición, y cocinar durante diez minutos en un hervor activo. Los frascos deben asentarse en una rejilla que los eleva ligeramente del fondo.
6. Cuando se han alcanzado los diez minutos, se retira el frasco y se permite que enfríe rápidamente a temperatura ambiente.
7. Humedecer el disco del cartón dentro de la tapa del frasco con un poco de peróxido de hidrogeno al 3%, verter un poco de la solución y mover la tapa para extender el líquido. Verter afuera cualquier exceso y enroscar la tapa en el frasco.
8. El sustrato para hacer blanco de hongo está entonces listo para inocular.
9. Inoculado de los cultivos de agar: Se utiliza un bisturí esterilizado con la llama de la lámpara de alcohol, para transferir a cada frasco trocitos pequeños de agar impregnado de micelio cortado de una placa que tiene un saludable halo de micelio que crece en ella. Para el frasco del blanco de hongo debe golpearse el frasco en la mesa para empaquetar el sustrato alrededor de los trozos de agar.

10. Cuando existe un halo de crecimiento de aproximadamente un centímetro de ancho, se debe agitar el blanco de hongo.

El blanco de hongo está listo para usar cuando el micelio ha crecido a través del substrato no en forma densa pero sí completamente. Es ideal esperar hasta que el micelio empiece a extenderse alrededor de medio centímetro o más sobre la superficie de la parte superior del medio antes de usar el frasco de blanco de hongo para la inoculación.

- **Tercera fase: colonización de substrato en masa**

Esta es la fase que lleva directamente a la producción de hongos comestibles y es a base de aserrín suplementado con peróxido y se deben seguir los pasos a continuación:

1. Limpiar con esponja para raspar y detergente de vajilla el interior de un balde plástico de 20 litros que además tenga tapa que ajuste bien.
2. Enjuagar el recipiente y la tapa con agua hirviendo.
3. Colocar el balde flojamente cerrado en una balanza y agregar aproximadamente 3 kilogramos de pellets.
4. Agregar 1 onza de piedra caliza.
5. Hervir en una olla cubierta 3 litros de agua junto con 50 gramos de fertilizante 20 – 20.
6. Cuando el agua ha hervido durante un minuto, poner la tapa del balde cuidadosamente a un lado y verter el agua hirviendo encima del substrato. Ajustar la tapa, mezclar el substrato y dar vueltas al balde por un par de minutos para distribuir el agua.
7. Hervir en otra olla cubierta otros 3 litros de agua. Cuando el agua ha hervido durante un minuto, retirar del fuego y colocar a un lado esta olla para enfriarse con la tapa en su lugar.

8. Permitir que el balde con sustrato se enfríe con la tapa colocada. El fondo del balde puede estar tibio al tacto en el momento de realizar el paso 10.
9. Con una taza de medir enjuagada con agua en ebullición, agregar aproximadamente $\frac{1}{2}$ taza de solución al 3% de peróxido de hidrogeno a la olla de agua hervida y enfriada que se ha puesto a un lado.
10. Verter la mezcla del peróxido en el balde con el sustrato enfriado, mezclar y dar vueltas al balde.
12. Dejar que el sustrato termine de enfriarse a temperatura ambiente. Y al momento de llegar a esa temperatura ya está listo para usar.
13. El día antes de usar el blanco de hongo que se mezclará al sustrato realizado, este se debe dispersar al golpear el frasco contra algo duro protegido por algo suave. Al siguiente día entonces se inocula el aserrín de pellets combustibles y se desagrega el blanco de hongo, colocar directamente en el balde de 20 litros con el sustrato, cerrar la tapa y mezclar todo junto al realizar una rotación el balde.

Luego de hacer los cortes, se debe suministrar humedad en forma de niebla o rocío para ayudar a la formación de los primordios y la subsecuente formación de los hongos. Con muchos bloques, aumentará la necesidad de ventilación para eliminar el dióxido de carbono.

- **Cuarta fase: Cosecha**

La pérdida de la curvatura del margen del sombrero será la señal de que el hongo ha alcanzado la madurez, y además se necesitará correlacionar el cambio con el tamaño del hongo y se puede proceder a la cosecha completa de los bloques cultivados.

Anexo 11
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Plan de financiamiento

Descripción	Inversión Q.	Recursos propios Q	%
Inversión Fija	96,060.00	96,060.00	
Tangible			
Herramientas	71,605.00	71,605.00	100
Maquinaria y equipo	15,380.00	15,380.00	100
Mobiliario y equipo	1,825.00	1,825.00	100
Equipo de computación	2,250.00	2,250.00	100
Intangible			
Gastos de organización	5,000.00	5,000.00	100
Inversión en capital de trabajo	19,224.06	19,224.06	
Insumos	303.36	303.36	100
Mano de obra	7,124.34	7,124.34	100
Costos indirectos variables	3,166.46	3,166.46	100
Costos fijos de producción	7,073.24	7,073.24	100
Gastos de venta	83.32	83.32	100
Gastos de admón.	1,473.34	1,473.34	100
Total	115,284.06	115,284.06	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 12
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: producción de hongo
Hoja técnica del costo de 1 libra de hongos
Año 2012

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				0.16
Agar	Gr	0.050000	1.20	0.06
Poivo de malta liviano	Gr	0.050000	0.95	0.05
Leche en polvo	Gr	0.002083	0.35	0.00
Pellets de madera	Gr	0.020833	1.10	0.02
Vitamina de complejo B	Píldora	0.000417	0.30	0.00
Pellets de madera	Cuchara	0.016667	0.08	0.00
Pellets de fibra de papel	Cuchara	0.004167	0.25	0.00
Caliza molida	Cucharadita	0.001042	1.50	0.00
Hidrógeno al 3%	Mlm	0.083333	0.10	0.01
Pellets de madera	K	0.012500	0.89	0.01
Piedra caliza	Onz	0.004167	0.30	0.00
Abono 20-20	Gr	0.208333	0.01	0.00
Mano de obra				3.71
Propagación y mantenimiento	Jornal	0.010417	68.00	0.71
Hechura del blanco de hongo	Jornal	0.004167	68.00	0.28
Colonización de substrato de hongo	Jornal	0.006250	68.00	0.43
Cosecha	Jornal	0.020833	68.00	1.42
Bonificación incentivo	Jornal	0.041667	8.33	0.35
Séptimo día	1/6	0.166667	3.18	0.53
Costos indirectos variables				1.65
Cuota patronal	%	0.116700	3.36	0.39
Prestaciones laborales	%	0.305500	3.36	1.03
Bolsas de plástico	Unidad	0.033333	1.00	0.03
Pliego de cartón	Unidad	0.004167	5.00	0.02
Bolsas de plástico color negro	Unidad	0.004167	1.00	0.00
Alambre plastificado	Rollo	0.004167	5.00	0.02
Detergente	Bolsa	0.004167	3.00	0.01
Vinagre	Botella	0.004167	8.00	0.03
Cajas de cartón para traslado de producto	Unidad	0.041667	2.50	0.10
Total				5.52

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Anexo 13
Municipio de Concepción Chiquirichapa, Departamento de Quetzaltenango
Proyecto: Producción de hongo, 6 cosechas
Cálculo de depreciaciones
Año 2012

Concepto	Costo Base	% Legal	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Tangible							
Herramientas	71,605	0.25	17,901	17,901	17,901	17,901	
Maquinaria y equipo	15,380	0.20	3,076	3,076	3,076	3,076	3,076
Mobiliario y equipo	1,825	0.20	365	365	365	365	365
Equipo de computación	2,250	0.33	750	750	750		
Intangible							
Gastos de organización	5,000	0.20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Total			23,092	23,092	23,092	22,342	4,441

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.