

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA)” Y “PROYECTO: PRODUCCIÓN
DE ARVEJA CHINA.”

RUFINO YOS AJBAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA)” Y “PROYECTO: PRODUCCIÓN
DE ARVEJA CHINA.”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,007

2,007

(c)

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

TOTONICAPÁN – VOLUMEN 6

2-57-75-CPA-2,007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS
(PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA)” Y “PROYECTO: PRODUCCIÓN
DE ARVEJA CHINA.”

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

RUFINO YOS AJBAL

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico

de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2,007

**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. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela De Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director de la Escuela De Administración;	Licda. Olga Edith Sickavizza Grísolia
Jefe del Depto. De PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Area de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría.	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área de Administración.	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Calle 6 "S-8"
Caja Postal Universitaria, Zona 12
Ciudad de Guatemala, Guatemala

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 28 de agosto de 2007, según Acta No. 22-2007 Punto SEXTO inciso 6.7, subinciso 6-7.14 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA"**, municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán.

Presentó

RUFINO YOS AJBAL

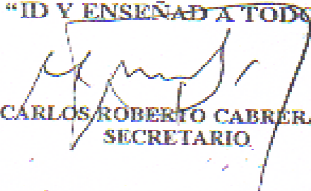
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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 cinco días del mes de septiembre de dos mil siete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Divino creador que a lo largo de mi carrera me diste sabiduría, paciencia y salud para alcanzar mi meta.

A MIS PADRES:

Simón Yos y Josefina Ajbal

Con profunda admiración e infinitas gracias por el amor y apoyo que siempre me han brindado.

A MI HIJO:

William Daniel

Por la felicidad que ha traído a mi vida y como fuente de motivación para luchar por mis metas. Que mi triunfo sea un ejemplo para su superación personal.

A MI ESPOSA:

Ingrid Gatica

Por su amor y cariño, en especial su incondicional apoyo y sacrificio durante toda mi carrera universitaria.

A MIS HERMANOS:

José Luis, Maira Leticia y Ronal Geovanny con mucho cariño y que les sirva de ejemplo mi alcanzable logro. Con especial aprecio a mi tío Angel que siempre lo he considerado como un hermano.

A MI ABUELO:

Jesús Yos (Q.E.P.D.)

Por los recuerdos especiales de mi infancia que me acompañaran en toda mi vida.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA y con especial cariño a la Facultad de Ciencias Económicas.

Y a Usted, con mucho aprecio

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	2
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	4
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	14
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Por edad y sexo	16
1.4.2	Área urbana y rural	18
1.4.3	Población económicamente activa	19
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	21
1.4.5	Emigración y migración	23
1.4.6	Vivienda	25
1.4.7	Niveles de pobreza	27
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.5.1	Energía eléctrica	28

		Pagina
1.5.2	Agua entubada	29
1.5.3	Educación	30
1.5.4	Salud	33
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	35
1.5.6	Sistema de recolección de basura	36
1.5.7	Tratamiento de la basura	37
1.6	INFRAESTRUTURA PRODUCTIVA	37
1.6.1	Sistema vial	38
1.6.2	Transporte	39
1.6.3	Beneficios y silos	40
1.6.4	Sistema de riego	40
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	40
1.7.1	Tipos de organización social	40
1.7.2	Tipos de organización productiva	42
1.8	ENTIDADES DE APOYO	45
1.8.1	Del Estado	45
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG's)	46
1.8.3	Otras	46
1.9	FLUJO COMERCIAL	46
1.9.1	Importaciones al Municipio	48
1.9.2	Exportaciones del Municipio	49
1.10	ANALISIS DE RIESGOS	50
1.10.1	Naturales	50
1.10.2	Socio-naturales	52
1.10.3	Antrópicos	53

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	57
-----	--------------------	----

	Página
2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra	58
2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo	62
2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	63
2.2.1 Agrícola	63
2.2.2 Pecuaria	67
2.2.3 Artesanal	68
2.2.4 Agroindustrial	70
2.2.5 Industria	72
2.2.6 Servicios	73

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	75
3.1.1 Financiamiento	76
3.1.2 Crédito	77
3.1.3 Objetivos del crédito	78
3.1.4 Importancia del crédito	78
3.1.5 Clasificación del crédito	79
3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos	82
3.1.7 Condiciones de crédito	83
3.2 FUENTES DEL FINANCIAMIENTO	84
3.2.1 Recursos propios	84
3.2.2 Recursos ajenos	85
3.3 MARCO LEGAL APLICABLE	87

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	92
4.1.1 Microfincas	93

	Página
4.1.2 Subfamiliares	94
4.1.3 Volumen y valor de la producción	95
4.1.4 Financiamiento de la producción	96
4.2 FINANCIAMIENTO: PRODUCCION DE HUEVOS DE GALLINA	97
4.2.1 Fuentes de financiamiento	97
4.2.1.1 Financiamiento interno	97
4.2.1.2 Fuentes externas	98
4.2.2 Niveles tecnológicos	98
4.2.3 Destino de los fondos	99
4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	99
4.2.5 Limitaciones del financiamiento	100
4.2.5.1 Del mercado financiero	102
4.2.5.2 Del productor	102
4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto	103
4.2.7 Asistencia técnica	103
4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento	103
4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas	104
4.2.7.3 Prestada por la asociaciones del los productores	104

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	105
5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	105
5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO	106
5.4 ESTUDIO DE MERCADO	106
5.4.1 Identificación del producto	106
5.4.2 Oferta	107
5.4.3 Demanda	109

	Página
5.4.4 Precios	115
5.4.5 Comercialización	115
5.5 ESTUDIO TÉCNICO	123
5.5.1 Localización	124
5.5.2 Tamaño del proyecto	124
5.5.3 Nivel Tecnológico	124
5.5.4 Proceso productivo	125
5.5.5 Requerimiento Técnico	128
5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	132
5.6.1 Organización propuesta	132
5.6.2 Justificación	132
5.6.3 Objetivos	133
5.6.3.1 Objetivo general	133
5.6.3.2 Objetivos específicos	133
5.6.4 Diseño organizacional	134
5.6.5 Funciones básicas	135
5.6.6 Base Legal	137
5.6.6.1 Normas internas	137
5.6.6.2 Normas externas	138
5.7 ESTUDIO FINANCIERO	138
5.7.1 Inversión	139
5.7.2 Financiamiento	144
5.7.3 Costo directo de producción	147
5.7.4 Estados financieros	152
5.7.5 Evaluación financiera (herramientas simples)	159
5.8 IMPACTO SOCIAL	164
CONCLUSIONES	165
RECOMENDACIONES	166
ANEXOS	
BIBLIOGRAFIA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Población por edad, área urbana y rural. Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004.	17
2	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Población por género, área urbana y rural. Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004.	17
3	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Población por área urbana y rural. Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004.	18
4	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Población económicamente activa total por área urbana y rural. Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004.	20
5	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Población económicamente activa e inactiva. Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004.	20
6	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Estructura de los niveles de empleo. Año 2,004.	22
7	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Niveles de ingreso de los hogares encuestados. Año 2,004.	23
8	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Forma de tenencia de la vivienda. Años 2,002 y proyección 2,004.	27
9	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Establecimientos educativos por tipo. Año 2,004.	31
10	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Establecimientos educativos por nivel. Año 2,004.	31
11	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Establecimientos educativos por nivel y tipo. Año 2,004.	32

No.	Descripción	Página
12	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Listado de establecimientos comerciales y de servicios. Año 2,004.	47
13	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Análisis del comportamiento de incendios forestales. Año 2,002.	54
14	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Año 1,979.	60
15	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Concentración de la tierra por tamaño de finca. Año 2,003.	61
16	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año 2,004.	66
17	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Volumen y valor de la producción pecuaria. Año 2,004.	68
18	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Volumen y valor de la producción artesanal. Pequeño artesano. Año 2,004.	69
19	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Volumen y valor de la producción artesanal. Mediano artesano. Año 2,004.	70
20	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Producción de productos de belleza. Volumen y valor de la producción agroindustrial. Año 2,004.	71
21	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Volumen y valor de la producción industrial. Año 2,004.	72
22	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Principales actividades de servicios. Año 2,004.	73
23	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Volumen y valor de la producción. Año 2004.	95

No.	Descripción	Pagina
24	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Financiamiento de la producción pecuaria. Año 2004.	96
25	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Producción de huevos de gallina. Financiamiento. Año 2004.	99
26	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Financiamiento de la producción de huevos de gallina. Año 2004.	101
27	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Producción de arveja china. Oferta total histórica y proyectada. Años 2,000 – 2,009. (Cifras en quintales).	108
28	Estados Unidos de América. Producción de arveja china. Oferta total histórica y proyectada. Años 2,000 – 2,009. (Cifras en quintales).	109
29	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Producción de arveja china. Demanda potencial histórica y proyectada. Años 2,000 – 2,009.	110
30	Estados Unidos de Norte América. Producción de arveja. Demanda potencial histórica y proyectada. Años 2,000 – 2,009.	111
31	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Producción de arveja china. Consumo aparente histórico y proyectado. Años 2,000 – 2,009. (Cifras en quintales).	112
32	Estados Unidos de América. Producción de arveja china. Consumo aparente histórico y proyectado. Años 2,000 – 2,009. (Cifras en quintales).	113
33	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Producción de arveja china. Demanda insatisfecha histórica y proyectada. Años 2,000 – 2,009. (Cifras en quintales).	114

No.	Descripción	Página
34	Estados Unidos de América. Producción de arveja china. Demanda Insatisfecha histórica y proyectada. Años 2,000 – 2,009. (Cifras en quintales).	115
35	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Márgenes de comercialización con el mayorista. Año 2,004.	122
36	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Márgenes de comercialización mercado nacional. Año 2,004.	123
37	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Inversión fija. Año 2,004.	140
38	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Inversión en capital de trabajo. Primera cosecha.	142
39	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Inversión total. Año uno. (Cifras en quetzales).	143
40	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Forma en que se cubrirá la inversión. Año uno. (Cifras en quetzales).	145
41	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: Producción de arveja china. Plan de amortización del préstamo. (Cifras en quetzales).	146
42	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Costo directo de producción primera cosecha. Año uno.	148
43	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Costo directo de producción. Primer año.	150
44	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre. (Cifras en quetzales).	151

No.	Descripción	Página
45	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: Producción de arveja china. Presupuesto de ventas.	152
46	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Estado de resultados. Del 1 de enero al 31 de diciembre, primer año (Cifras en quetzales).	154
47	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre. (Cifras en quetzales).	156
48	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Presupuesto de caja proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre. (Cifras en quetzales).	158
49	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre. (Cifras en quetzales).	159

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Requerimientos técnicos. Herramientas y equipo agrícola. Año 2,004.	130
2	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Requerimientos técnicos. Insumos y mano de obra. Año 2,004.	131

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Organigrama Concejo Municipal.	9
2	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Flujo comercial – importaciones. Año 2,004.	48
3	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Flujo comercial – exportaciones. Año 2,004.	49
4	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: Pproducción de arveja china. Canales de comercialización propuestos. Año 2,004.	121
5	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Flujograma del proceso productivo. Año 2,004.	127
6	Municipio Totonicapán, departamento Totonicapán. Proyecto: producción de Arveja china. Distribución espacial.	129
7	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: producción de arveja china. Organigrama funcional. Cooperativa Agrícola Unión R.L.	134
8	Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán. Proyecto: Producción de arveja china. Gráfica del punto de equilibrio para el primer año.	163

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, para las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas, contempla el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como una de las opciones de evaluación, previo a conferir los títulos en Grado Académico de Licenciado.

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, es una herramienta que se da al estudiante, para poder identificar problemas de tipo social y económico que afecta a la población en general, pero especialmente a las comunidades consideradas como más vulnerables a la crisis actual.

En el mes de octubre de 2004, se hizo investigación de campo en el municipio de Totonicapán del departamento de Totonicapán, con el fin de establecer los problemas presentados en las unidades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial abordando integralmente el desarrollo de las mismas en los últimos años. Por los motivos mencionados se presenta el documento “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE LAS UNIDADES PECUARIAS (PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA)” Y “PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA” que forma parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El presente documento se elaboró con resultados obtenidos de la encuesta y otros instrumentos utilizados en la investigación de campo realizado en el municipio de Totonicapán. Los objetivos que se persiguen son: Establecer la situación socioeconómica actual en educación, salud y trabajo entre otros; Identificar la estructura agraria en su entorno histórico y actual estableciendo el uso concentración y tenencia de la tierra; Determinar las actividades productivas identificando la estructura, niveles tecnológicos y financiamiento para mejorar la

competitividad de los productores; Dar a conocer nuevas fuentes de ingreso a través proyectos productivos que generen desarrollo económico.

Como resultado de la investigación el siguiente documento se divide en cinco capítulos que en resumen contiene:

Capítulo I: En este capítulo se estudian las generalidades del Municipio, tanto los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, la división política y administrativa, recursos naturales, la población y su problemática, los servicios básicos y la infraestructura productiva y el flujo comercial entre otros.

Capítulo II. En este capítulo se detallan la organización productiva especialmente la tenencia y uso de la tierra. También se analiza la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial.

Capítulo III: En este capítulo se analiza en detalle la estructura del sistema financiero en Guatemala, los objetivos del crédito, su importancia, la finalidad, las formas de crédito, los procedimientos, fuentes de financiamiento y el marco legal vigente en el país.

Capítulo IV: Se desarrolla el financiamiento de la producción pecuaria, detallando el volumen y valor de la producción, el financiamiento de la producción de huevos de gallina, fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los fondos, limitaciones en la obtención de créditos, asistencia técnica, entre otros.

Capítulo V: Este capítulo presenta el proyecto: Producción de arveja china, realizando los estudios de mercado, técnico, administrativo legal y el estudio financiero para determinar si es viable o no el proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía consultada para la presente investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se desarrollan aspectos históricos, económicos, sociales, recursos naturales, población, infraestructura productiva y flujo comercial del municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, a través de los cuales se dan a conocer la situación actual y poder entender sus problemas y la incidencia de estas en el futuro.

1.1 MARCO GENERAL

Totonicapán es cuna de los quiches y fue en la época precolombina la segunda ciudad más importante del reino Quiché. Se fundó inicialmente en las planicies de Patzac y Ojercaibal, actualmente estas poblaciones ya no existen.

El municipio de Totonicapán es la cabecera del Departamento, se ubica en el occidente del país y se encuentra a 2495 metros al nivel del mar, siendo el centro poblado con categoría de ciudad más alto de Centro América. La extensión territorial del Municipio es de 328 kilómetros cuadrados que equivale al 30.9% de la superficie total del Departamento.

Existen carreteras que lo unen con el resto de municipios pertenecientes al departamento de Totonicapán, así como con los demás departamentos de Guatemala. Cuenta con un teatro y la Casa de la Cultura, que posee una pequeña muestra museográfica de arte prehispánico, republicano y etnográfico. En la plaza central se encuentra la iglesia católica que fue construido a mediados del siglo XVI, se sabe que la primera piedra para la edificación de la iglesia fue colocada por el obispo Francisco Marroquín.

La artesanía es una de las actividades principales del Municipio y existe una gran cantidad de talleres que elaboran una amplia gama de objetos artísticos, ornamentales y utilitarios. Entre los que destacan las cerámicas vidriadas y

pintadas, los tejidos elaborados en telar de pie, las figuritas navideñas de cera, las cajitas y juguetes de madera, muebles, artículos de talabartería y hojalata entre otros. Para la fabricación se utilizan técnicas e instrumentos heredados de sus antepasados mayas y españoles.

Los españoles tenían la costumbre de anteponer a los poblados conquistados el nombre de un santo en la creencia cristiana, es por eso que al lugar se le llamó “San Miguel Totonicapán”, el santo es San Miguel Arcángel que es el actual patrono del municipio de Totonicapán. El cuatro de julio de 1,707 se le dio el título de población y el ocho de octubre de 1,829 fue elevado a la categoría de Departamento. Totonicapán formó parte del Sexto Estado o Estado de Los Altos dentro de la Federación Centroamericana, hasta que en 1849 se reincorporan todos los pueblos separados al estado de Guatemala. También sobresalen las fiestas y morerías. Los bailes tradicionales son parte integral de las festividades de Totonicapán, entre los más importantes se pueden mencionar: La Conquista, Moros y Cristianos, Mexicanos y el Venado.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Totonicapán, del departamento de Totonicapán fue conocido en la antigüedad, antes de la invasión española con el nombre de Chuimekená, que significa lugar del agua caliente o lugar sobre el agua caliente, este nombre aún se conserva entre los indígenas del lugar. Es sabido que alrededor de la población existen baños de agua caliente que es donde proviene su nombre. Al llegar los españoles a territorio guatemalteco en 1524 el nombre original de Chuimekená cambio a Totonicapán o Totonacapa, este nombre fue puesto por los tlascaltecas que acompañaban a Pedro de Alvarado, debido a que en Tlascala existe un lugar llamado Totonilco o Atotonilco que significa “Sobre el Agua Caliente”. Según la leyenda se cree que Tecún Uman salió de este lugar para recibir al conquistador Pedro de Alvarado.

Al hablar del municipio de Totonicapán es importante mencionar que en el siglo

XVIII, específicamente en el año 1820 estalló entre los indígenas de Totonicapán, Momostenango, Santa María Chiquimula, San Francisco el Alto, San Andrés Xecul, San Cristóbal Totonicapán una sublevación, desconociendo a las autoridades españolas encabezadas por Atanasio Tzul y Lucas Aguilar, coronando al primero como rey de los quichés. Estos acontecimientos se dieron para no pagar tributos a la corona española, pero sólo duró 29 días cuando las tropas hicieron prisioneros a Tzul y sus seguidores.

1.1.2 Localización

El departamento de Totonicapán se encuentra en la región Sur-occidental o región VI, su cabecera departamental es Totonicapán. El municipio de Totonicapán se encuentra en la parte este del Departamento.

El Municipio colinda al norte con el municipio de Santa María Chiquimula, Momostenango (Totonicapán) y Patzité (Quiché); al este con Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, San Antonio Ilotenango y Patzité (Quiché); al oeste con San Francisco el Alto, San Cristóbal Totonicapán (Totonicapán) y Cantel (Quetzaltenango), al sur con los municipios de Salcá y Cantel (Quetzaltenango), Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán y Sololá (Sololá). La ciudad de Totonicapán se encuentra a 198 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

La principal vía de comunicación es la carretera Interamericana CA-1, que llega a Cuatro Caminos en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, de los cuales se desvía hacia la cabecera departamental de Totonicapán, con una distancia de 12 kilómetros de carretera asfaltada y en buenas condiciones durante todo el año. A la Cabecera Departamental también se puede entrar por la misma carretera CA-1, que parte del lugar llamado Alaska, entrado a Santa Catarina Ixtahuacán, que atraviesa por varios lugares poblados con una distancia de 15 kilómetros aproximadamente. Otro acceso es el que viene del departamento de Quiché, vía San Antonio Ilotenango y el lugar llamado Casa Blanca, con 38 kilómetros de terracería. (anexo 1)

1.1.3 Extensión territorial

La extensión territorial del Municipio es de 328 kilómetros cuadrados, y se conforma principalmente de dos regiones: pequeños valles y tierras altas, la ciudad de Totonicapán se encuentra en los pequeños valles. La extensión territorial del Municipio equivale a un 30.9% del total de la superficie del Departamento.

1.1.4 Orografía

El municipio de Totonicapán se ubica sobre el sistema orográfico de la Sierra Madre y la topografía es montañosa, se ubica en la región fisiográfica de las tierras altas volcánicas. Posee un sistema de montañas que se desprenden de la cordillera principal, entre ellas Campanabaj, Cerro de Oro, Tunabaj, Caxtum, Chuitamango, Itzelagua, Coxom, Tierra Blanca. Cuenta con un volcán que es el Cuxlikel, popularmente llamado “Cerro”. Este volcán se ubica entre las aldeas Chuculjuyup y chuanoj.

1.1.5 Clima

El Municipio es de clima frío, típico ecosistema de altura y con características propias del altiplano del país. La temperatura oscila entre los 24.4° máximo y – 7.7° mínimo. En todo el año las temperaturas son bajas durante la noche y la madrugada, siendo extremo el frío durante los meses de noviembre a febrero. En estos meses la actividad agrícola es limitada debido a que los cultivos no soportan las heladas, sufriendo quemaduras que los destruyen. Otro de los problemas que se dan en estos meses es que no llueve y la escasez de alimentos de la producción agrícola es alta.

Según el Programa de Emergencias por Desastres Naturales –PEDN- en el Municipio se promedia una temperatura mínima de 12° centígrados. Según esta misma entidad la precipitación pluvial es de 1,000 a 1,200 milímetros anuales.

Los cambios climáticos a nivel mundial por la degradación del medio ambiente, no han sido indiferentes en esta región del país. Uno de los principales problemas es

la falta de lluvia en las épocas lluviosas.

Como resultado de las encuesta realizada en el mes de octubre del año 2004, el 60% del total de la muestra, manifestaron haber sido afectados por la falta de lluvia, esto se traduce en una baja en el nivel de producción, comparado con otros años.

1.1.6 Fauna y flora

Los bosques del municipio de Totonicapán son boreal, en el que abundan los cipreses, los pinos, los robles, las encinas que se alterna con extensas áreas de pastizales de montaña, también es característico de este lugar el crecimiento del pinabete, declarado como especie en peligro de extinción. En la fauna se puede encontrar la paloma torcaz, quetzalito, buitre, libelula, coyote, armadillo, venado, tigrillo, ardilla, etc. La cacería y la deforestación ha disminuido el hábitat de las especies.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política-administrativa es la forma en que se divide y se administra determinado lugar o territorio, se puede decir que la división política, es la forma en que se divide la extensión territorial y la división administrativa son las organizaciones que lo gobiernan.

1.2.1 División política

El municipio de Totonicapán pertenece a la región Sur-occidente del país junto con los departamentos de Quetzaltenango, Sololá, Retalhuleu y San Marcos.

La ciudad de Totonicapán se divide en cuatro zonas que son: zona Uno, Cantón Palín; zona dos, Cantón Independencia; zona tres, Cantón Agua Caliente; zona cuatro, Cantón Tenerías. El Municipio cuenta con una ciudad que es la cabecera departamental, 13 aldeas, 66 caseríos, tres colonias y tres parajes. (anexo 2)

Según las autoridades municipales y representantes de los lugares poblados, se reconocen las categorías de aldea, cantón y paraje, no utilizándose la denominación de caserío.

- Las aldeas que conforman el municipio de Totonicapán son: Barreneche, Coxom, Chimente, Chiyax I, cotacaj, La Concordia, Pachoc, Panquix, Paquí, Rancho de Teja, Tzanixnam, Vasquez, Chixax II.
- Los caseríos son: Cojxac, Chaquiral, Choquisis, Chuculjuyup, Chuisuc, Chuacruz, Chuixtoca, Chuatroj, Chuicaxtum, Chuixchimal, chuanuj, chipuac, chuipachaj, chuanoj II, Chuaturas, Pacamán, Patzalic, Xeguachibal, Chuipachec, Chomazán, Chuipec, Zaculeu, Sasiguán, Xe San Pedro, Chirijuyup, Juchanep, La Esperanza, Nimasac, Nimapá, Pacapox, Poxlajuj I, Paxtocá, Pasajoc, Pacotochuy, Patuj, Pacuxcubel, Papuerta, Paquisis, Pacajà, Quiacquix, Tierra Blanca, Tres Coronas, Tzamatzá, Xesacmaljà, Xantùn, Xolsacmaljà, Xeguarabal, Xolnahualá, Xemán, Media Cuesta, Pamaczul o Maczul, pacoxom, Chuijox, Xetinimit, Caleras, Chitax, Patzité, Pubecuaaj, Chomazán, Pamesabal, Pasajoc, Portezuela, Palemop I, Palemop II, Poxlajuj II.
- Las colonias son: El Pinal, El Maestro y La Bendición.
- Por último los parajes son: Chotacaj, Paquisis de Maczul y Pacocales

Estos datos están actualizados al año 2,004, difieren en alguna medida con el Censo de Población del INE para el año 1,994, que establece una ciudad, 13 aldeas, 63 caseríos, tres colonias y un paraje. Los cambios son por el crecimiento de algunas poblaciones y la división de las mismas en nuevas comunidades, ejemplo de estos nuevos poblados son:: paraje Chotacaj, paraje Maczul, caserío Pubecuaaj, caserío Xeguachibal, caserío Patzalic, caserío Pacocales, caserío Chuanoj II. (anexo 3)

1.2.2 División administrativa

El Concejo Municipal es la máxima autoridad del Municipio y lo preside el alcalde municipal. La Corporación Municipal gobierna el Municipio, la estructura y funcionalidad de la misma es regida por el Código Municipal. La Municipalidad tiene a su cargo la ejecución de todas las actividades encaminadas a satisfacer las necesidades de la población en su conjunto y a propiciar el desarrollo equilibrado, armónico, ordenado y sostenido de la comunidad. El Alcalde y su corporación son elegidos en elecciones populares propiciados por el gobierno de Guatemala. El Concejo Municipal es encabezado por el alcalde, un síndico primero, un síndico segundo, siete concejales, secretario municipal, tesorero municipal.

Es importante mencionar que en el municipio de Totonicapán cuenta con una organización reconocida localmente y que se denomina, “Alcaldes Comunales de los 48 Cantones de Chuimequená”. Esta organización ayuda a mantener el orden y la paz social en las comunidades, asimismo promueven proyectos tendientes a solucionar necesidades de las comunidades, promulgan la participación sistemática y efectiva de la comunidad, proponen lineamientos de coordinación, en general cooperar, promover, gestionar, mediar en conflictos, y, ejercer y representar a la autoridad municipal.

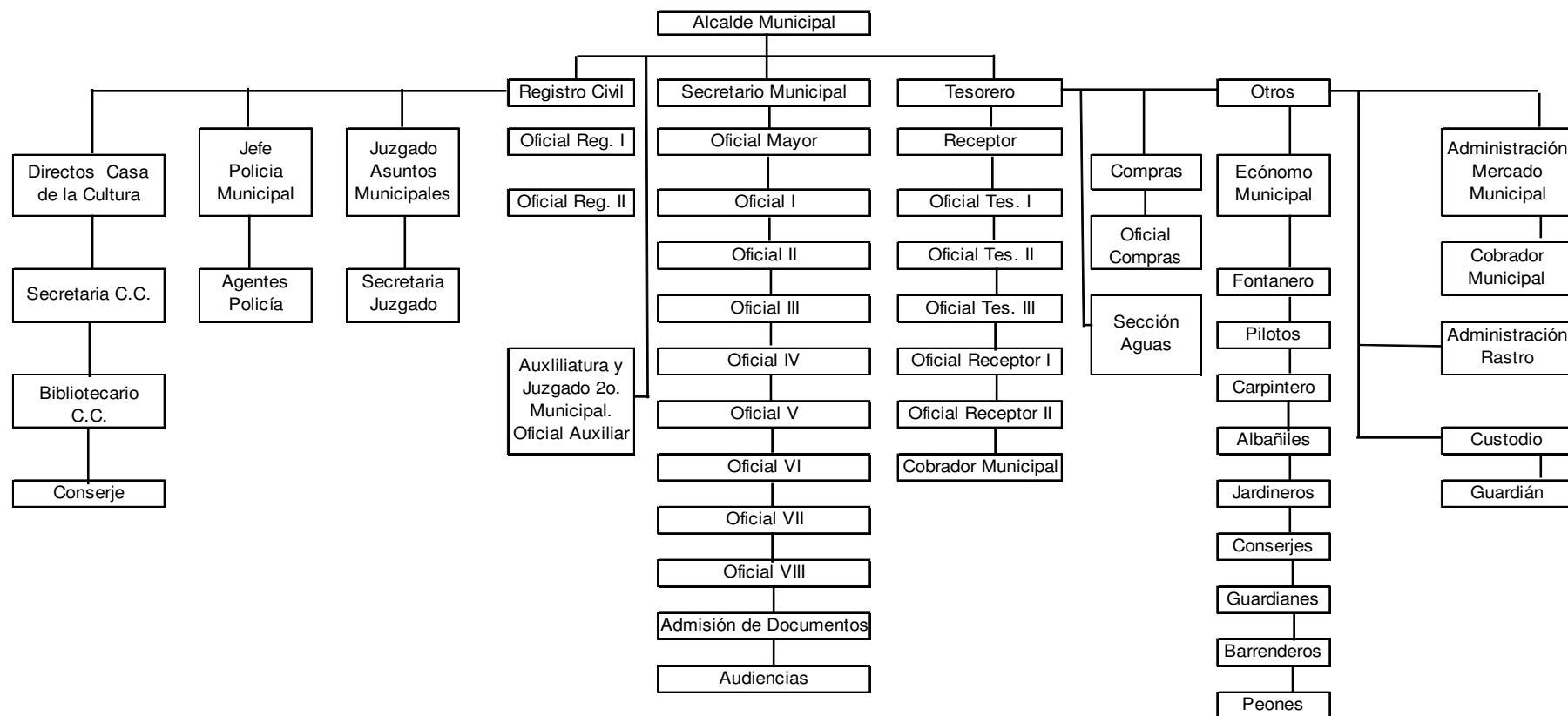
Esta organización está conformada por un representante de cada una de los cantones que conforma el Municipio, la base legal de esta organización lo establece el Código Municipal Decreto 12-2002 del Congreso de la República. Los alcaldes comunales son nombrados por el alcalde municipal, con base a la elección que hacen las comunidades de acuerdo a sus principios, valores, procedimientos y tradiciones, para el caso del municipio de Totonicapán, el período es de un año, el cual lo trabajan ad-honorem. Todos los cantones cuentan con alcalde electo y nombrado y cada uno dura en su cargo un año.

Adicionalmente a la Asociación existe la figura de la Alcaldía Auxiliar o Auxiliatura Municipal, la cual es encabezada por el regidor cuarto de la municipalidad, quién es

el concejal cuarto de la Corporación Municipal, electo popularmente, quién además debe ser indígena. El regidor cuarto tiene funciones de representante indígena de las áreas rurales, vela por el buen manejo de los bosques comunales, coordina además a los alcaldes comunales y alguaciles, resuelve conflictos en casos menores, en especial los surgidos en la población rural que prefiere la agilidad y eficacia del derecho consuetudinario.

A continuación se presenta la gráfica del organigrama del Concejo Municipal de Totonicapán.

Gráfica 1
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán
Organigrama Concejo Municipal
Año 2004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004, tomando del Diagnóstico Municipal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación

El objetivo de las autoridades comunales es ayudar a mantener el orden y la paz social en las comunidades. También promueven proyectos para solucionar necesidades e incentivar la participación sistemática y efectiva proponiendo lineamientos de coordinación, en general cooperar, promover, gestionar, mediar en conflictos, y, ejercer y representar a la autoridad municipal

1.3 RECURSOS NATURALES

En el municipio de Totonicapán, existe una gran variedad de recursos naturales, entre ellas grandes extensiones de bosques que sirven de albergue a una infinidad de especies animales y vegetales. Los bosques también proporcionan oxígeno al medio ambiente y una infinidad de manantiales. Es importante mencionar que los recursos naturales aparte de ser una fuente de vida, determina en algún momento el modo de vivir de los habitantes del mismo lugar.

1.3.1 Hidrografía

Los recursos hidrográficos están formados por los ríos y lagos de algún lugar específico. De estos recursos pueden depender el ciclo normal de vida silvestre y humano. En el municipio de Totonicapán existen ríos y manantiales que permiten que la población pueda desarrollar actividades productivas que dependen directamente del agua. También permite la existencia de poblaciones grandes que exigen el vital líquido para su sobrevivencia.

El Departamento forma las cuencas de los ríos Chixoy y Motagua para la vertiente del Océano Atlántico y los ríos Samalá y Nahualate parte la vertiente del Pacífico. En el Municipio existen más de mil nacimientos de agua, pero de caudal limitado los cuales en la época de verano reduce drásticamente su caudal o se secan. En la parte alta del Municipio los bosques son espesos, y cuenta con gran cantidad de manantiales de agua, que son captadas por las comunidades cercanas, las ubicaciones de los manantiales es entre Chuipachec y la cumbre de María Tecún. Según investigación de campo se pudo establecer, que las comunidades cercanas a los manantiales introducen agua entubada en los hogares, desviando el cauce

de los ríos, asimismo utilizan los nacimientos de agua con ese propósito, lo que se traduce en la disminución de los caudales, situación que se agudiza en el verano, cuando no hay lluvias.

Los ríos sirven también como desagüe de las aguas negras que produce la ciudad de Totonicapán, esto causa el deterioro de los ríos y la contaminación del medio ambiente, este fenómeno se puede apreciar directamente con el río Samalá el cual atraviesa el centro urbano del Municipio. Los principales ríos se conocen con los nombres populares en idioma quiché que son los siguientes: Paimut se origina del río motagua, Panimá, Chuanoj, Pequelá, Pasajoc y Parracaná, unidos forman el río samalá, El sacmequená, el Xolpachec, el Boloba que dirigiéndose a Santa María Chiquimula forman el río Usumacinta, Agua Tibia, Cacá, Curruchiche, Chimente, Chimorral, Chojoj, Chotzalgua, Chuisacap, Juchanep, Nimapa, Pacaxtum, Pacotom, Panimajox, Paquí, Paquisis, Patziquiaj, Pixabaj, Sacabj, Tzanabaj, Tzancam, Tzanixnam, Tzununá, Xonimabeya, Xantun, Xolpequeya por último se mencionan los riachuelos: Esperanza y pasetesic.

Por su importancia se menciona el río Samalá que atraviesa el municipio de Totonicapán aproximadamente 30 kilómetros.

El río se utiliza en algunas comunidades para lavar, es el caso de la comunidad de Rancho de Teja. En las comunidades de Pacapox, Nimasac, Panquix, Nimasac, Xantún, Poxlajuj, Estación Rodríguez y Xesuc (San Cristóbal, Totonicapán), lo utilizan como vertiente de aguas negras. Se sabe que al internarse al departamento de Quetzaltenango, los agricultores lo utilizan para riego de hortalizas, a pesar del alto grado de contaminación que presenta.

El río Negro o Chixoy nace en las comunidades de Tzanixnam y Maczul, este río también sirve como vertedero de basura y drenajes a flor de tierra que desaguan al río. Se pudo establecer que en las épocas secas o de verano el caudal de este río desciende casi hasta secarse.

En el Municipio, específicamente en la comunidad de Rancho de Teja se localizan las Cuevas de San Miguel, que es un área protegida por la Asociación Ulew Ché Ja, en su interior se encuentra agua y según información obtenida de la misma Asociación, el agua que se encuentra en las cuevas se conecta con el lago de Atitlán, departamento de Sololá, estas cuevas no se han explotado turísticamente y el acceso a la misma es limitado.(anexo 4)

1.3.2 Bosques

Totonicapán es una región en donde el bosque templado encontró un clima favorable donde permanecer, después del período glacial, hace unos 10 mil años. La característica de estos bosques están ubicados en una región de latitud tropical, donde se esperaría como vegetación dominante las selvas tropicales de tierras bajas (como Petén o la Costa Sur). Sin embargo la existencia de la Sierra Madre del Sur, sistema orográfico de elevada altitud (arriba de 3,000 metros sobre el nivel de mar) y el clima frío, ha permitido la permanencia de este tipo de bosques, a pesar de encontrarse al sur del Trópico de Cáncer. En Guatemala al igual que en el resto del mundo, los bosques templados han ido desapareciendo o sufrido una profunda transformación, los bosques que actualmente existen en Totonicapán son uno de los últimos reductos de este tipo en Guatemala y Centro América.¹

El Municipio tiene una gran variedad de árboles, al año 2,004 cuenta con 17,685 hectáreas de bosques naturales, 243 hectáreas de bosques artificiales, de los cuales 9,280 hectáreas tienen coníferas, 3,560 hectáreas de bosques mixtos y 194 hectáreas de bosques con cultivos.

Las áreas boscosas naturales son protegidas por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), con el fin de evitar la tala inmoderada de árboles, para la fabricación de muebles y para el uso doméstico. Los bosques también proporcionan beneficios

¹ Greenpeace. Los Bosques de Totonicapán. Ediciones Don Quijote, Guatemala 1,997. Página 4.

indirectos como es la oxigenación, mejor distribución del agua, además de jugar un papel importante en el ciclo hidrológico, ayuda al suelo a almacenar agua de la lluvia. Los bosques evitan la erosión que ocasionan las precipitaciones pluviales, también controla las inundaciones y deslaves a regiones bajas.

Una de las características a observar en el Municipio es que los bosques han sido preservados por las parcialidades que se han formado. Estas son organizaciones comunitarias tradicionales que contribuyen con la administración, uso y conservación de los bosques, desarrollan actividades de reforestación con el establecimiento de un vivero forestal y siembra de árboles, promueven sus propias actividades que benefician a sus miembros y el financiamiento principalmente se obtiene de las contribuciones de los mismos socios. Las parcialidades se conforman por grupos sociales con un núcleo de parientes con el mismo apellido.

Hasta el año 2,004 existen 15 parcialidades, sin embargo antes esta forma de preservación la población, tiene como fuente energética el bosque. Los malos manejos de los recursos naturales a dado como resultado que anualmente se pierde aproximadamente de 30 a 40 hectáreas de bosque en el Municipio. De esta cuenta en el año 1,994 contaba con 18,085 hectáreas de bosque. El consumo de leña anual es de 98,046 tareas al año. El bosque comunal ocupa el 81% de la extensión total. Esto ha venido disminuyendo debido a que la frontera agrícola se ha ido extendiendo. Es importante mencionar que los terrenos de este Municipio son de vocación forestal, pero se le ha dado el uso para la siembra agrícola, esto a venido a erosionara de gran manera el terreno. Otra de las causas de la disminución de los bosques es por el crecimiento poblacional, las migraciones, la aplicación de técnicas inadecuadas para el manejo de bosques y el crecimiento de la frontera agrícola.

La organización Ulew Ché Ja, fue formalmente constituido en el año 1,997, como una instancia representativa de la diferentes comunidades rurales del Municipio, con el objetivo de unir esfuerzos orientados a la conservación de los recursos

naturales, especialmente el bosque y el agua. Uno de los fines de la asociación es planificar y ejecutar acciones para el uso y conservación de los recursos, combinando el trabajo voluntario de las comunidades.

Es relevante mencionar que el 83% de la población urbana y rural, según encuesta realizada en octubre de 2004, utiliza la leña para cocinar sus alimentos y otros procesos.

Es por eso que en el artículo cuatro del reglamento interno de la Asociación Ulew Ché Ja, establece que se puede consumir un árbol por persona anualmente.

Por último en el Municipio la vegetación predominante está constituida por bosques altos de regeneración natural, integrados por especies pertenecientes a las familias de coníferas y latifoliadas entre las que se encuentran: pino blanco, pino triste, pino de las cumbres, ciprés, pinabete, aliso y encino.

1.3.3 Suelos

Existe en el municipio de Totonicapán, suelos de textura arcillosa, friable, ligeramente ácida y con un espesor de 25 a 50 centímetros. Los suelos son cafés a pseudo alpinos; en el subsuelo se aprecia un color café rojizo oscuro, textura franco arcillosa y reacción ligeramente ácida promediando un Ph ponderado de 5.95. Según el Programa de Emergencias por Desastres Naturales –PEDN- en el Municipio se encuentran principalmente suelos serie Totonicapán, estos suelos poseen una textura superior franco turbosa, de color negro a café, con un buen drenaje interno, están expuestos a erosión, se ubican a 2,400 metros sobre el nivel del mar, el Municipio posee 8,251.5 hectáreas de esta serie de suelos.

También se encuentran en menor cantidad los suelos de la serie Quetzaltenango, esto se caracterizan por poseer suelos profundos, franco arenosos. Estos están expuestos menos a la erosión, tienen también un buen drenaje interno, la textura superior es franca, su material original es ceniza volcánica, se ubican a 2,200

metros sobre el nivel del mar, y se cuenta con 4,790.73 hectáreas de esta serie. Otro de los suelos que se encuentran en menor cantidad es la serie Camanchaj que se ubica a 2,300 metros sobre el nivel del mar y hay 221.28 hectáreas y por ultimo existen suelos denominados Camanchaj fase erosionada que se ubica a 2,300 metros del nivel del mar y la extensión existente es de 2,585.65 hectáreas de esta serie.

En cuanto a clases agrológicas el municipio de Totonicapán, tiene tierras concentradas en las clases II,III,IV,VII Y VII. Por lo tanto son de vocación mixta agrícola-forestal. En la clase II hay 1905 hectáreas y son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, con topografía plana ondulada. La clase III hay 1.927.5 hectáreas y son tierras sujetas a severas limitaciones, no aptas para el riego, y de topografía plana, inclinada u ondulada.

La clase IV hay 7,207.5 hectáreas y son tierras aptas para el cultivo permanente y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos y con topografía quebrada con pendiente inclinada. La serie VII hay 15,253 hectáreas y son tierras para fines forestales, con prácticas de conservación de suelos, con pendientes inclinadas. Por último la clase VII hay 683 hectáreas con vocación única para bosque ya que la topografía es escarpada.

1.4 POBLACIÓN

La población es el conjunto de seres humanos que conviven en un lugar y tiempo determinado. Es el factor que determina el grado de avance en aspectos sociales y económicos del lugar. Para analizar la población del municipio de Totonicapán se toman en cuenta la edad, sexo, escolaridad, niveles de empleo y la calidad del mismo, la población económicamente activo, la vivienda, niveles de pobreza y el porcentaje de población que se encuentra en el área urbana y rural.

Para poder proyectar la población total para el 2004 se tomó en cuenta el X Censo Nacional de Población, V de Habitación, XI Censo Nacional de Población y VI de

Habitación, tomando en cuenta una tasa de crecimiento inter censal de 2.46% anual. Esto tuvo un resultado de 101,189 habitantes proyectados para el 2,004, y 20,241 hogares estimados para el mismo año.

Según datos estadísticos en el año 1994 se tenía una densidad o concentración de 242 habitantes por kilómetro cuadrado, para el año 2,002 se tenía una densidad de 294 habitantes por kilómetro cuadrado, para el año 2004 se proyectaron 308 habitantes por kilómetro cuadrado. Esto refleja el crecimiento de habitantes en el Municipio, la incidencia de esto son los problemas sociales y económicos actuales, como las migraciones a otros lugares y la expansión de la frontera agrícola.

1.4.1 Por edad y sexo

Es importante establecer la edad y el sexo de la población, ya que de esto depende gran parte la tendencia futura del Municipio. La edad de los habitantes, determinará si la mayor parte de la población es joven o de edad avanzada. Las poblaciones de jóvenes son más dinámicas y emprendedoras que las personas de edad avanzada. En el campo económico las poblaciones joven ofrecen más capacidad de oferta de la mano de obra y son más productivos. El sexo o género de la población es de vital importancia ya que a través del mismo se puede analizar la situación actual de los hombres y mujeres que conforman la población.

Se sabe que en toda Guatemala existe una sociedad marcada por el machismo y el municipio de Totonicapán no es la excepción. La estructura de la población por género puede reflejar la situación actual de la mujer y el nivel de pobreza que la afecta. Posteriormente se pueden analizar el nivel de educación y salud por género.

A continuación se detalla la población por edad:

Cuadro 1
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por edad, área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y 2,004

	Censo 1,994				Censo 2,002				Proyección 2,004			
Rango de Edades	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%
00—06	1,543	15,743	17,286	22	1,806	15,364	17,170	18	1,888	15,253	17,141	17
07—14	1,762	15,760	17,522	22	2,385	20,881	23,266	24	2,609	22,366	24,975	25
15—64	5,294	36,221	41,515	52	7,531	43,590	51,121	53	8,282	45,365	53,647	53
65 y más	448	2,601	3,049	4	710	4,125	4,835	5	806	4,620	5,426	5
Total	9,047	70,325	79,372	100	12,432	83,960	96,392	100	13,585	87,604	101,189	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La población menor es la comprendida entre los cero a seis años de vida, esto puede significar que el nivel de natalidad en el Municipio es bajo y que el nivel de mortalidad es alto. Esto puede pasar por los bajos índices de empleo e ingresos familiares, limitando la adecuada atención que tienen que recibir los menores. La población comprendida entre los 15 a 64 años es de 53% de la población total. A continuación se presenta el cuadro de población por género:

Cuadro 2
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por género, área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y 2,004

Rango de Edades	Urbano	Censo 1,994				Censo 2,002				Proyección 2,004			
		Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%	Urbano	Rural	Total	%	
Hombres	4,295	34,575	38,870	49	5,841	39,280	45,121	47	6,349	40,485	46,835	46	
Mujeres	4,752	35,750	40,502	51	6,591	44,680	51,271	53	7,209	47,145	54,354	54	
Total	9,047	70,325	79,372	100	12,432	83,960	96,392	100	13,558	87,630	101,189	100	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Según el presente cuadro el 46% de la población total es masculina y el 54% es femenino, por el porcentaje de la población femenina es importante que puedan existir programas y proyectos para beneficiar a las mujeres del Municipio.

1.4.2 Área urbana y rural

Se establece como área urbana las cabeceras departamentales del país y como área rural como los municipios, las aldeas y sus caseríos. El Instituto Nacional de Estadística tomo como criterio que las áreas urbanas son aquellas poblaciones a las que se le ha conferido oficialmente la categoría de villa o pueblo y como área rural a las aldeas, caseríos, parajes y fincas.

Según el censo de población de 1,994 y 2,004 se estableció que las personas que viven en el área urbana del municipio de Totonicapán es el 13% y el 87% vive en el área rural. Esto se puede observar con mejor detalle en el cuadro siguiente

Cuadro 3
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población por área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y 2,004

Área	Censo 1,994	%	Censo 2,002	%	Proyección 2,004	%
Urbana	9,047	12	12,432	13	13,585	13
Rural	70,325	88	83,960	87	87,604	87
Total	79,372	100	96,392	100	101,189	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro muestra que la mayor parte de la población se mantiene en el área rural. El incremento en la población en el área urbano no es significativo ya que al comparar el año 1,994 con el año 2,002 la tendencia del incremento es sólo del 1% que equivale a 3,385 y para el 2,004 es poco el incremento. Para el área rural la tendencia se mantiene casi estable. La razón de la población a no establecerse en

las áreas urbanas en el Municipio puede ser porque la mayoría todavía puede subsistir con los cultivos estacionales y las actividades artesanales que elaboran en sus distintas comunidades.

1.4.3 Población económicamente activa

Se puede definir que la población económicamente activa (PEA), es la que por su capacidad mental y física puede realizar alguna actividad productiva. La PEA puede diferir de un país a otro, la diferencia es el grado de avance económico y niveles de pobreza de los mismos.

En los países llamados de tercer orden o subdesarrollados la PEA puede ser más amplio, esto es porque los niños desde temprana edad empiezan a trabajar. En Guatemala, la PEA, es aquella comprendida en el rango de siete a 64 años de edad, estos rangos han sido aplicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el X Y XI censo de población.

En el municipio de Totonicapán la tendencia a que las personas empiezan a trabajar a temprana edad es evidente, esto es en gran parte, como ya se ha mencionado, a las condiciones de pobreza en las familias.

Los niños desde temprana edad empiezan a aportar fuerza de trabajo en la familia, tales como ayudar a los padres en las labores del campo, como la actividad agrícola, esto impide que los mismos puedan recibir educación y recreación.

En el siguiente cuadro se aprecia la población económicamente activa total, en el municipio de Totonicapán:

Cuadro 4
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población económicamente activa total por área urbana y rural
Años 1,994, 2,002 y 2,004

PEA 07-64 AÑOS	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Área	%	Área	%	Área	%
Urbano	7,056	12	9,916	13	10,891	14
Rural	51,981	88	64,471	87	67,731	86
Total	59,037	100	74,387	100	78,622	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La PEA se ubica con mayor número en el área rural, la tendencia es que en el área urbana tiene a subir y en el área rural de disminuir, pero no se puede tomar como trascendental porque las variaciones son mínimas, analizando que el aumento es del 1% en el área urbana y disminución del 1% en el área rural.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la población económicamente activa e inactiva y su trascendencia en la actividad económica del Municipio. Es importante mencionar que la población económicamente inactiva es la parte de la población que se encuentra física y mentalmente en condiciones de trabajar pero que actualmente no tiene empleo.

Cuadro 5
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Población económicamente activa e inactiva
Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004

PEA	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
	Población	%	Población	%	Población	%
Activa	25,357	43	33,060	44	35,377	45
Inactiva	33,680	57	41,327	56	43,245	55
Total	59,037	100	74,387	100	78,622	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

La PEA es mayormente para los hombres, pero en los últimos años, si se observa detenidamente el cuadro en el censo de 1994 el porcentaje de la PEA era 77% para los hombres y el 23% para las mujeres, triplicando la PEA de los hombres con relación a las mujeres, pero en el censo de 2002, la situación a variado ya que la PEA en los hombres era del 67% y las mujeres del 33% esto significa que la PEA en las mujeres a aumento significativamente y la tendencia se mantiene el la proyección de 2,004.

Esto significa que las mujeres están ingresando a la actividad económica cada mes con mayor presencia.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

El empleo y los niveles de ingresos van ligados ya que el primero es generador de ingresos. También se definen como la actividad productiva realizada por una persona que está en edad de trabajar. En el municipio de Totonicapán el empleo es variado, entre los cuales están la agricultura, la tejeduría. el comercio, la carpintería, la alfarería, la sastrería, albañilería y el ramo de los servicios. Un empleo que es permanente en el Municipio es el de maestro de ecuación primaria.

En el cuadro siguiente se puede analizar con mejor detalle la estructura de los niveles de empleo en el Municipio:

Cuadro 6
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Estructura de los niveles de empleo
Año 2004

Sector	%
Agricultura	18
Industria manufacturera textil y alimenticia	44
Electricidad, gas y agua	1
Construcción	6
Comercio	17
Transporte	2
Servicios comunales	5
Establecimientos financieros	2
Administración pública	1
Educación	3
Otras actividades	1
Total	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-

La población económicamente activas, no solo se dedica a una actividad exclusiva, entre otras están la agricultura estacional y a la tejeduría que la realizan en forma paralela. En la encuesta realizada en el Municipio se pudo establecer que el 72% de la población se dedican a actividades propias y utilizan la mano de obra familiar no remunerada, a este fenómeno se le llama subempleo o falta parcial de un empleo formal. El sector productivo no puede absorber el total de la mano de obra disponible en el mercado y esto genera un alto grado de desempleo. Para el Municipio, el INE establece que la población en condiciones de desempleo asciende a 55%. Al comparar el desempleo en el 2002 que era el 56% y los años 1994, se establece que el nivel de desempleo sigue elevada.

Los ingresos de la mayoría de la población es baja y no puede satisfacer sus necesidades económicas básicas.

A continuación se presenta el cuadro de niveles de ingreso de la población según encuestas realizada en octubre de 2004.

Cuadro 7
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Niveles de ingreso de los hogares encuestados
Año 2,004

Ingresos	Población 2,004 %
200 – 1,800	58
1,801 - 3,400	40
3,401 en adelante	2
Total	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

Son preocupantes los datos del cuadro anterior. Esto se puede afirmar porque el 58% de la población encuestada sus ingresos están por debajo de los Q.1,800.00. En el Municipio, principalmente en los cantones de la parte alta el ingresos de las familias no pasan de los Q.500.00 mensuales, según encuesta, esto limita el acceso a la canasta básica.

El 40% de la población perciben ingresos que de alguna manera pueden satisfacer sus necesidades básicas. El 2% restante que es el porcentaje menor pueden vivir cómodamente por su nivel de ingresos. Otra parte importante de los ingresos percibidos por los habitantes del Municipio de Totonicapán son las remesas que mandan sus familiares que han emigrado a los Estados Unidos. Se pudo constar que en el 2,004, en el Municipio se cambian un promedio de 550,000 dólares mensuales, lo que equivale a aproximadamente 6, 600,000.00 dólares al año. En las encuesta fue difícil tocar el tema de los ingresos, por la desconfianza que mostraban la mayoría de personas encuestada.

1.4.5 Emigración y Migración

Este es un fenómeno social que se agudizó en los años 80. En el municipio de Totonicapán esto se ha dado por varios factores como la falta de trabajo y la poca productividad de las tierras agrícolas.

Según datos del Ministerio de Relaciones Exteriores actualizado al año 2,005 la región Sur Occidental que está integrado por los departamentos de Totonicapán, Sololá, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu y San Marcos, es la que tiene el índice más alta de emigración internacional hacia otros países, especialmente a los Estados Unidos.

➤ **Migración**

Se puede definir este fenómeno como el desplazamiento de individuos de un sitio a otros por razones económicos y políticos.

En el municipio de Totonicapán, la población joven es la que más ha migrado para otros lugares en especial a la ciudad de Guatemala, en donde se dedican al comercio ambulante o informal, albañilería, sastrería y otros de menor importancia. En lo que se refiere al sector femenino al migrar a la Ciudad se dedican a emplearse como domésticas en casas particulares.

Como ya se detalló la migración más fuerte es hacia los Estados Unidos, en donde se dedican a trabajar en distintas actividades en condiciones de ilegales o indocumentados.

El Instituto Nacional de Estadística –INE, estableció en el XI Censo de Población que para el año 2,002 se registraron 3,139 emigrantes, sin embargo no se indica el destino. En las encuestas realizadas en octubre de 2,004, las personas encuestadas, en la mayoría de veces evadían contestar el destino de los familiares que emigraron.

En los hogares encuestados se detectó que el 32% tienen al menos un familiar trabajando fuera del Municipio, de ese porcentaje el 15% residen y trabaja en otro departamento, el 17% trabaja y reside en la ciudad de Guatemala, el 56% indica que el familiar reside en Los Estados Unidos, y el restante 12% residen en otros municipios del departamento de Totonicapán y en la costa sur del país.

Para poder establecer mejor la situación de migración en el municipio de Totonicapán, se tomará como fuentes de información el documentos Diagnóstico Municipal de Totonicapán, Parroquia San Miguel de 1999. Según este documento la migración para el año 1997 fue de 2,815 personas, de los cuales 572 personas equivalente al 20.32% migraron hacia la ciudad de Guatemala, 734 equivalente a 26.07% migraron a los Estados Unidos y 1,509 equivalente al 56.61% no especificaron el lugar de migración.

Los datos de la migración según la encuesta realizada en octubre de 2,004 con relación al Diagnóstico Municipal de Totonicapán, difieren en alguna medida, pero se puede concluir que la migración es un fenómeno que crece cada día más y es un indicador que la pobreza ha hecho imposible tener un nivel de vida aceptable en este Municipio y han preferido migrar para los Estados Unidos.

1.4.6 Vivienda

Las condiciones de vivienda, pueden dar un panorama general de la riqueza o pobreza de un lugar determinado. En el municipio de Totonicapán, existen diferencias marcadas de un lugar a otro, pero esto tiene explicación lógica al analizar detenidamente la situación de cada lugar.

En la parte alta del Municipio, se puede establecer que las condiciones de vivienda son inseguras por los materiales utilizados. Los materiales comunes son el adobe para las paredes, los tendales y columnas son de madera y los techos son de lámina o teja, aunque no todas las casas están construidas de esta forma pero si es la que predomina.

En la Cabecera Departamental y en la parte baja el panorama es diferente ya que en algunas comunidades que están cercanas a la carretera que sale a Cuatro Caminos, las casas están construidas de block o ladrillo, con columnas de hierro y techos de concreto y hierro.

Estas construcciones son financiadas en gran parte por las remesas que mandan las personas que emigraron a Estados Unidos, es importante hacer la observación que la mayoría de estas construcciones no están habitadas.

La parte alta del Municipio como las comunidades de Chuipachec, Chomazán, Maczul, Chimente, Tzanixnam y Panquix entre otros viven de las artesanías, la agricultura y el pastoreo y los ingresos económicos son bajos, esto impide la construcción de vivienda más segura y con mejores materiales. En la encuesta realizada en octubre de 2,004, refleja en porcentaje los materiales utilizados en las construcciones de las viviendas. El 53.5% tienen paredes de adobe, 42% de los hogares tienen paredes de block, el tres por ciento de ladrillo y el restante 1.5% de lepa y otros materiales.

El 47% tienen techo de lámina, 35% tienen techo de teja, el 16% tienen techo de terraza y el restante dos por ciento tienen techo de duralita y otros materiales. El 45.5% de los hogares tiene piso de cemento, el 33% tiene piso de tierra, el 21 % tienen piso cerámico o de granito, el restante 0.5% otros materiales.

Según datos obtenidos del INE como en la encuesta realizada en octubre del 2004, la propiedad de la vivienda, revelan que la mayoría de los hogares cuenta con casa propia. Según la encuesta realizada en octubre de 2004, el 96% de los hogares cuenta con casa propia y un cuatro por ciento alquilan.

Los datos proporcionados por el INE difieren poco, el 93% de hogares cuentan con casa propio, cuatro por ciento alquilan y un tres por ciento tienen otra forma de habitar, esto puede ser en condiciones de préstamo. El promedio de habitantes por vivienda es de 5.52 para el año 1,994, de 5.21 para el 2,002 y según datos de la encuesta realizada en octubre de 2,004, el promedio de habitantes por casa es de 5.36.

En el siguiente cuadro se detalla la distribución de la propiedad de la vivienda,

según datos proporcionados por el INE y la proyección realizada.

Cuadro 8
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Forma de tenencia de la vivienda
Años 2,002 y proyección 2,004

Régimen	Años			
	2,002	%	Proyección 2,004	%
Propia	17,272	93	18,420	94
Alquilada	757	4	784	4
Otro	467	3	392	2
Total	18,496	100	19,596	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se puede observar que para los años 2,002 y el 2,004 el porcentaje más alto de tenencia de vivienda es la propia. Se puede concluir que en el municipio de Totonicapán no existe déficit habitacional, esto es porque el nivel de la población se mantiene y no hay inmigración para el Municipio. No es extraño que este fenómeno se de en el interior de país, ya que sus habitantes emigran a la ciudad capital y hacia los Estados Unidos. Causando problemas de vivienda y servicios en estos lugares que inmigran.

1.4.7 Niveles de pobreza

El departamento de Totonicapán y sus municipios es considerado como el de mayor porcentaje de la pobreza en todo el país. Al hablar de pobreza se tienen que conjugar una serie de situaciones tanto sociales como económica, entre estos se mencionan, el nivel de vida, la desnutrición, el analfabetismo, las condiciones de la vivienda, el acceso a la salud, la migración, y la delincuencia entre otros.

Los estudios de nivel de pobreza realizada en el Municipio no son positivos

se estima que el nivel de pobreza es del 69.92%, de este porcentaje el 21.14% vive en extrema pobreza.

Es importante resaltar que al hablar de extrema pobreza, es no tener acceso a la alimentación mínima diaria que cada persona necesita para poder subsistir. Este problema se agudiza al darle el aspecto social, ya que origina una serie de distorsiones en la calidad y forma de vida de sus habitantes.

Los niños son los más afectados en este aspecto ya que la falta de alimentación adecuada produce desnutrición y enfermedades que pueden provocarles la muerte.

Es importante resaltar que aunque un alto grado de sus habitantes vive en condiciones de pobreza han tratado de diversificar sus actividades para aumentar el nivel de ingresos. La migración hacia los Estados Unidos ha venido a aliviar en una proporción no estimada el nivel de vida de los habitantes y se ha podido verificar que el destino de las remesas es para vivienda, inversión y ahorro, salud, educación y consumo interno.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

La infraestructura de los servicios básicos es el conjunto de instalaciones físicas que sirven para prestar servicios como salud, educación, energía eléctrica, agua, drenajes, letrinas, extracción de basura, tratamiento de desechos, tratamiento de aguas servidas, rastro, correo, telecomunicaciones, despensas y transporte, en gran parte de estos servicios son prestados por entidades estatales o privadas.

1.5.1 Energía eléctrica

La cobertura de energía eléctrica es vital para cualquier municipio e intervienen directamente con el desarrollo social y económico de los mismos. En el municipio de Totonicapán el servicio de energía eléctrica lo presta la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente conocido por sus siglas DEOCSA.

La cobertura de energía eléctrica en el Municipio, según datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994, la cobertura de energía eléctrica para el Municipio era del 79% , con un 95% de cobertura para el área urbana y el área rural 77%, en el XI censo de población y VI de habitación para el año 2002, la cobertura es del 95% para el Municipio, con un 94% para el área rural, para el año 2,004 se proyectó un nivel de cobertura de 99% para todo el Municipio, con un nivel de cobertura del 99% para el área urbana y rural. El alumbrado público para el Municipio de Totonicapán varía, esto es porque en la cabecera departamental cuenta con alumbrado público, pero la mayor parte de las áreas rurales carecen del mismo, se estima que el alumbrado público a nivel Municipio ha alcanzado un 70% de cobertura.

1.5.2 Agua entubada

En el municipio de Totonicapán sólo en el área urbana es sometida el agua a Cloración para poder sanearla. En la mayor parte de las comunidades aledañas se habla de agua entubada ya que no sufre ningún proceso de limpieza ni cloración, según entrevista con autoridades del lugar, las poblaciones no quieren que se clore el agua por el olor y sabor del agua.

La infraestructura y el servicio lo maneja la Municipalidad y cuenta con cuatro pozos de agua, que se extrae por medios mecánicos utilizando bombas eléctricas, estos pozos están ubicados en Tierra Blanca, el Edificio de Guardia de Hacienda, el Complejo Deportivo y en Chirrajchaj.

En el área urbana y los cantones aledaños el servicio de agua es de Q.36.00 al año. Esta cantidad es simbólica ya que el costo de la prestación de estos servicios es subsidiado por la comuna municipal.

En los cantones se han organizado en comités de aguas, para poder introducir el agua a sus comunidades, el procedimiento es pedir la autorización a la municipalidad de otorgar en usufructo los nacimientos y lloraderos.

Es importante mencionar que la Asociación Ulew Ché Ja, está encargada de velar por el buen uso de los recursos hídricos del Municipio y las comunidades que desean tener como usufructo los nacimientos deben asociarse a la organización.

Según datos del INE para 1994 la tasa de cobertura de agua entubada era del 88% a nivel Municipio, para el año 2002 la cobertura era del 90% y para el año 2,004 se proyecta una cobertura del 90%.

1.5.3 Educación

La educación es un derecho imprescindible para el desarrollo de los pueblos y es una herramienta necesaria para cada individuo. La Constitución Política de la República de Guatemala, garantiza la educación como un derecho fundamental sin distinción de raza, credo, edad y género. El Estado también garantiza la educación laica y gratuita.

El gobierno de Guatemala en conjunto con organizaciones de beneficencia ha impulsado políticas de desarrollo educativo. En 1996 se impulso el Programa Nacional para el Desarrollo Educativo (PRONADE). Esta estrategia consiste en delegar funciones administrativas y de servicios de apoyo a entidades privadas y la cooperación voluntaria de los padres de familia.

En el cuadro siguiente se puede apreciar la cantidad de establecimientos educativos existente y el tipo de servicio:

Cuadro 9
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Establecimientos educativos por tipo
Año 2,004

Tipo	Área rural	%	Área urbana	%	Total	%
Público	135	82	15	38	150	73
Por cooperativa	20	12	0	0	20	10
Privado	10	6	24	62	34	17
Totales	165	100	39	100	204	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC

Se puede observar que el servicio público es el que predomina en la educación del Municipio con un 74% y la mayor parte se ubican en el área rural. En el caso de los establecimientos privados el servicio alcanza un 17% del total y se localizan en su mayoría en el área urbana.

El nivel de educación del Municipio se establece en el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Establecimientos educativos por nivel
Año 2,004

Nivel	Área rural	%	Área urbana	%	Total	%
Pre-Primaria	69	42	11	28	80	39
Primaria	74	45	12	31	86	42
Básicos	22	13	6	15	28	14
Diversificado	0	0	7	18	7	4
Superior	0	0	3	8	3	1
Totales	165	100	39	100	204	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

El cuadro anterior establece que el 42% de las instituciones educativas presta el servicio a nivel primario y es el de mayor porcentaje y con mayor presencia en el área rural. Es preocupante que el área rural no existen establecimientos que

presten el servicio para el nivel diversificado. Esto es uno de los factores que impiden que los adolescentes que quieren seguir sus estudios al terminar el nivel básico puedan hacerlo por cuestiones económicas y las distancia que quedan de sus comunidades y la Cabecera Departamental. A continuación se presentan los establecimientos educativos por nivel y tipo:

Cuadro 11
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Establecimientos educativos por nivel y tipo
Año 2,004

Nivel	Área rural	%	Área urbana	%	Total	%
Pre-primaria	66	40	2	5	68	33
Pre-primaria privado	3	2	9	23	12	6
Primaria	68	41	5	13	73	36
Primaria privado	6	4	6	15	12	6
Primaria adultos	0	0	1	3	1	0
Básicos	0	0	2	5	2	1
Básicos cooperativa	20	12	0	0	20	10
Básico tele secundaria	1	1	0	0	1	0
Básicos privado	1	1	4	10	5	2
Diversificado	0	0	4	10	4	2
Diversificado privado	0	0	3	8	3	1
Superior	0	0	1	3	1	0
Superior privado	0	0	2	5	2	1
Totales	165	100	39	100	204	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

Es importante resaltar que los establecimiento educativos en el nivel diversificado imparten las carreras de: Maestro de Educación Primaria Urbana, Rural o Bilingüe, Perito Contador, Perito Contador con Orientación en Computación, Bachiller Industrial, Perito en Dibujo de Construcción, Secretariado Bilingüe, bachillerato en Ciencias y Letras, Perito en Mercadotecnia y Publicidad.

En cuanto a la educación superior existen tres universidades que imparten diversas carreras la cuales son:

- La Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene la extensión de la Facultad de Humanidades, en donde se imparte la carrera de Profesorado en Enseñanza Media.
- La Universidad Mariano Gálvez inició actividades en el 2,004 con el plan fin de semana, en las carreras de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y el Profesora en Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación. En el 2005 tienen proyectado impartir la carrera de Administración de Empresa, Profesora en Enseñanza Media con Orientación Bilingüe Intercultural y Técnico en Enfermería.
- La Universidad Galileo inició actividades en el 2,001 impartiendo las carreras de Licenciatura en Administración de Empresas.

➤ **Tasa de Cobertura**

La tasa de cobertura en el municipio de Totonicapán es del 50.36% en el nivel preprimario con una población en edad de asistir de 5,714, una tasa del 91.53% de cobertura para el nivel primario con una población en edad de asistir de 24,975, una tasa de 18.75 de cobertura para el nivel básico y una población estimada de 7,311 en edad de asistir, una tasa de 6.78 de cobertura para el nivel diversificado y una población estimada en edad de asistir de 44,256. Es evidente que la cobertura de educación en el Municipio es deficiente en el nivel básico y se agrava en el nivel diversificado.

1.5.4 Salud

La salud es el estado de satisfacción física, mental y espiritual del ser humano en donde el ambiente que lo rodea es trascendente para el buen desenvolvimiento orgánico del mismo. El avance en materia de salud es uno de los indicadores del desarrollo económico de un país. En Guatemala el sistema de salud es precario y con una mala y poca infraestructura. Los factores que han influenciado en la deficiencia de la salud son: económico, político y cultural. Es importante mencionar que la salud es un derecho fundamental del ser humano.

En el municipio de Totonicapán para el año 2004 cuenta con infraestructura básica para la atención de la salud pero falta cobertura para poder satisfacer las necesidades de salud de sus habitantes. La atención de la salud pública está a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, (MSPyAS) y para los trabajadores del sector público y privado se encarga el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS). La infraestructura del sistema de salud es la siguiente: Hospital “José Felipe Flores”, con 89 camas útiles, y el Hospital del IGSS con tres camas; un Centro de Salud tipo B en la cabecera municipal y cuatro puestos de salud localizados en las aldeas Barraneché y Panquix y los Caseríos Mactzul y Chipuac. Los hospitales atienden a todo el departamento de Totonicapán.

Existen centros de servicios de salud privados con la infraestructura siguiente: un centro médico privado, cinco sanatorios privados, 26 clínicas médicas particulares, una clínica de APROFAM, nueve clínicas y laboratorios dentales. La Pastoral Social de la Parroquia de San Miguel Arcángel, trabaja como cooperante en programas de salud. Entre los programas se mencionan: programa materno infantil y centros de educación nutricional. También se mencionan organizaciones no gubernamentales que prestan servicios de salud, entre estos se mencionan: Asociación Pies de Occidente, Asociación Toto Integrado, Proyecto San Miguel y Cuxliquel, CARE, SIDERGUA, CESERCO, ECOMADI, Proyecto HOPE, APROFAM, CARITAS y otras más.

Por último se estiman que existen más de 130 personas que practican la medicina natural, 15 naturistas, 151 comadronas registradas hasta el año 2,000 y al 2004 se estiman 340. Se estima que un 92% de los nacimientos del área rural son atendidos por comadronas. En la encuesta se determinó que solo el 3.5% de los encuestados tiene cobertura de parte del IGSS.

➤ **Tasa de cobertura**

La precariedad del sistema de salud pública y los bajos niveles de cobertura a nivel

nacional, obligaron al gobierno de Guatemala a suscribir acuerdos de desarrollo en materia de salud con distintas entidades internacionales, entre estas se encuentra el acuerdo firmado entre el Gobierno y el Banco Interamericano de Desarrollo BID para la ejecución del Programa de Mejoramiento de Servicios de Salud, el cual contempla la reorganización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. El punto a resaltar en este acuerdo es la participación del sector privado en el financiamiento, administración y provisión de los servicios básicos de salud. También se introduce la modalidad del Sistema Integral de Atención en Salud SIAS que amplía la cobertura de los servicios de salud a través de la contratación delegación, administración y traslado de la prestación de los servicios de salud al sector privado.

En el municipio de Totonicapán se estima que la cobertura de salud, según información proporcionado por el Ministerio de Salud de Totonicapán, para los años del período objeto de este diagnóstico estaba en aproximadamente 15% (1,994), y la cobertura oficial y no oficial estaba en aproximadamente 40%. Para el año 2,004 y específicamente cuando se realizó el trabajo de campo del presente diagnóstico se estima que la cobertura directa está en un 17%, con el programa de extensión de cobertura y cobertura no oficial, se estima que la cobertura está en un 65.40%, lo cual representa una mejora de 25.40% de cobertura para el período. Las mejoras se deben a las políticas de mejoramiento de salud impulsadas por el gobierno de Guatemala.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el Municipio el sistema de drenajes y alcantarillado es casi exclusivo para la ciudad de Totonicapán ya que la mayor parte de los cantones no tienen este servicio, sin embargo los comités de las distintas comunidades han venido trabajando para logara la introducción de drenajes. El problema de la introducción de drenajes es que no existe un estudio serio del imparto ambiental y la manera de reducirlos, la mayor parte de los comités proyecta la construcción de drenajes para

desaguar las aguas servidas en los ríos cercano, esto genera contaminación de los ríos en forma acelerada.

Al año 1,994, el nivel de cobertura del servicio de drenajes era del 14% a nivel municipio, 69% en el área urbana y 7% para el área rural. Para el año 2,002 el nivel de cobertura a nivel municipio era del 20%, 74% para el área urbana y 12 % para el área rural. La proyección para el año 2,004 es de 22% de cobertura a nivel Municipio, 13% para el área rural y 75% para el área urbana.

Se puede observar que el área rural carece de drenajes, esto provoca contaminación ambiental y enfermedades por la exposición de las aguas sucias en flor de tierra.

1.5.6 Sistemas de recolección de basura

El sistema de recolección de basura en el Municipio es otro de los servicios casi exclusivo del casco urbano y es prestado por la Municipalidad. Este servicio cuenta con un programa de limpieza el cual se denomina “Tren de Aseo Municipal”, que consiste en la recolección de la basura domiciliar en las diferentes zonas. El programa establece que el lunes se cubre la zona uno con aproximadamente 500 casas, el martes en la zona dos con aproximadamente 400 casas, el miércoles la zona tres con aproximadamente 300 casas, el jueves la zona cuatro con aproximadamente 600 casas y el viernes las colonias La Bendición, El Pinal y El Maestro con un aproximado de 200 casas. Esto hace un total de 2,000 casas aproximadas que se le recolecta la basura semanalmente. El costo del servicio es de cinco quetzales mensuales con derecho a este servicio de una vez por semana.

La cobertura de extracción de basura para el Municipio es de 10%, el casco urbano tiene una cobertura del 70% y para el área rural un 30%. La recolección de basura en el área rural es deficiente y en algunas comunidades es inexistente. Durante la realización del presente diagnóstico y el trabajo de campo se pudo observar la acumulación de basura en las calles tanto en el área urbana y rural. En

el área rural la mayor parte de las poblaciones utilizan la basura como abono en los sembrados. Hay una gran parte de basura que no utilizan para este fin, como por ejemplo botellas plásticas, botes plásticos y de metal, este tipo de basura se vuelve un problema ambiental ya que no se le da el tratamiento correcto para su eliminación o reciclaje.

1.5.7 Tratamiento de la basura

El tratamiento de la basura recolectada es inadecuado, esto se puede concluir por simple observación, ya que la basura recolectada se traslada a un barranco ubicada al final de la quinta avenida de la zona tres, cantón agua caliente. Este basurero se encuentra dentro de los límites del casco urbano de Municipio y es un foco constante de contaminación, que pone en riesgo la salud de sus habitantes y poblados circunvecinos.

Un fenómeno importante de tratar es que alrededor de este basurero se reproducen sin control alguna, perros callejeros, causando problemas mayores de salud ya que los perros pueden ser portadores de enfermedades, principalmente la rabia.

Como ya se habló, en el área rural el tratamiento de la basura orgánica es usarlo como abonos, el problema es con la inorgánica que causa problemas ambientales por no darles el tratamiento necesario para su eliminación.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura productiva son los medios físicos necesarios para poder desarrollar actividades productivas.

Es importante analizar la infraestructura productiva del municipio de Totonicapán, para poder establecer el grado de modernización logrado en esta actividad. La calidad de la infraestructura productiva es indicador de progreso y desarrollo económico en cualquier lugar.

1.6.1 Sistema Vial

El sistema vial del municipio de Totonicapán es complejo, las razones son diversas ya que en algunas comunidades el sistema vial es aceptable y en otras es de pésimo tránsito.

La principal carretera que conecta la Cabecera Departamental con la ciudad de Guatemala es la Carretera Interamericana CA-1. El recorrido es de 198 kilómetros, desde la ciudad de Guatemala a Cuatro Caminos hay 186 kilómetros, de donde salen cuatro ramales, uno de los ramales se desvía hacia la Cabecera Departamental y la distancia es de 12 kilómetros. Este último tramo es en toda las épocas del año transitable y se mantiene en buen estado ya que está asfaltada en su totalidad.

Existen otros dos acceso a la Cabecera Departamental una es a través de la misma Carretera Interamericana CA-1 que entra desde el lugar llamado Alaska, pasando por Santa Catarina Ixtahucán y varios poblados del municipio de Totonicapán hasta llegar a la Cabecera, la distancia es de 15 kilómetros de carretera asfaltada. El otro acceso es por el departamento del Quiché, vía San Antonio Ilotenango y el lugar llamado "Casa Blanca" y son 38 kilómetros de recorrido en carretera de terracería.

El sistema vial hacia los cantones, caseríos y parajes del Municipio es variado. En algunas comunidades que quedan a la orilla de la carretera que une la Cabecera con cuatro caminos como Nimasac, Poxlajuj, El Maestro, La Bendición son beneficiados directamente por el buen tránsito en todo el año. En algunas comunidades de la parte alta como Panquix, fueron beneficiados por el asfaltado de la carretera, aunque estrecho pero transitable en todo el año. Las comunidades que quedan del tramo de la Cabecera Departamental y Tzanixnam son pésimas en todo el año y sus habitantes sufren las consecuencias del mismo ya que son caminos de terracería en mal estado y en época de lluvia son intransitables. Las

comunidades afectadas directamente son: Chuipachec, Chomazan, Papuerta, Coxom, Maczul entre otros.(anexo 5)

1.6.2 Transporte

El transporte es un servicio vital para cualquier población. El servicio de transporte en el municipio de Totonicapán se podría clasificar en: servicio urbano, servicio interurbano, servicios extraurbano de rutas cortas y servicio extraurbano de ruta larga.

El servicio urbano es el que se presta en el casco urbano del Municipio y cuenta con 30 microbuses que del parque central van al hospital y sus alrededores, cobran un quetzal. Hay nueve moto-taxis que se mantienen rotativos y cobran dos quetzales por el servicio. También hay autorizados cinco buses escolares. Las rutas interurbanas se pueden clasificarse como las que presta el servicios en el área rural del Municipio que cuenta con 50 buses y 90 microbuses autorizados, los cuales prestan sus servicios diariamente de seis de la mañana a siete de la noche y las tarifas dependen del lugar a donde se desplacen.

El servicios de rutas extraurbanas cortas es el que se traslada a otros municipios de Totonicapán y Departamentos cercanos y para esto están autorizadas diversas líneas las cuales prestan sus servicios en forma diaria de la siguiente manera: para cubrir la ruta a Quetzaltenango hay autorizadas 30 líneas, las cuales son atendidas por 25 buses de diversas empresas entre las que se cuentan Linda Chapinita, San Cristóbal, Maria Linda, Esperanza, San Antonio, Chabelita, Azucena, San Miguel, Esmeralda, Mechita, Álvarez, Princesita, Rápido Paquí.

Y la ruta extraurbana de ruta larga es la que presta servicios de transporte de pasajeros del Municipio a la ciudad de Guatemala. Las unidades disponibles para este recorrido son ocho buses de parrilla, los cuales son Esmeralda, San Miguel, Santa Lucía y Chabelita, el Municipio no cuenta con servicio de autobuses tipo Pullman.

1.6.3 Beneficios y silos

En el municipio de Totonicapán actualmente no se tiene razón que existan beneficios de importancia, se sabe que en años anteriores existió un beneficio de trigo que se conocía con el nombre de El Molino, actualmente solo existe el lugar pero ya no se procesa trigo. Los silos son lugares convenientemente secos y preparados para guardar granos, semillas o forrajes. La mayoría de habitantes del Municipio no cuenta con silos para almacenar granos.

1.6.4 Sistema de riego

Los sistemas de riego son técnicas utilizadas en la producción agrícola para mantener las plantas en condiciones ideales de humedad. Según información proporcionado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería hay comunidades que cuentan con sistemas y unidades de riego las cuales se encuentran en Tzanixnam, Mactzul, Pachoc, Chuixchimal (aspersores), Nimasac (goteo), Chuipac (goteo y aspersores) y Paxtocá. La mayoría de estos proyectos han sido posibles gracias a la intervención directa de organizaciones no lucrativas y religiosas como la Pastoral de la Tierra de la Parroquia de San Miguel Totonicapán.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones sociales y productivas son necesarios para el desarrollo integral social y económico de Totonicapán. La existencia de estas organizaciones al desarrollo, promueven y estimulan los lazos económicos, productivos y sociales, para el beneficio de la comunidad. En las condiciones sociales y económicas actuales del Municipio, es necesarios que se formen organizaciones que puedan detectar, administrar y dirigir proyectos que tienda a bajar la pobreza extrema existente.

1.7.1 Tipos de organización social

Las organizaciones sociales son entidades que se forman con el fin de prestar un servicio a la sociedad. Estos servicios pueden ser desde sociales, culturales, políticas, religiosas, etc.

➤ **Organizaciones comunitarias**

Se entiende como organizaciones comunitarias los que se conforman con el fin de ayudar de una u otra forma a sus respectivas comunidades. Los comités organizados en el Municipio se clasifican en permanentes y transitorios.

Muchos de ellos tienen personería jurídica, otros están solamente inscritos en el Registro Civil y los menos actúan sin algún tipo de legalización pero son igualmente reconocidos por su respectiva comunidad. .

Entre los comités organizados, pueden clasificarse por su objetivos y entre estos se mencionan: comités pro mejoramiento, comités de padres de familia, comités de operación y mantenimiento (agua, energía eléctrica, caminos, drenajes, etc.), comités de conservación forestal, comités pro construcciones (puentes, caminos, drenajes, conducción de agua, letrinas, etc.).

Otro tipo de organización comunitaria son las parcialidades que se dedican al cuidado, uso y conservación de los bosques, y en total hay 18 parcialidades en el Municipio.

➤ **Organizaciones religiosas**

En el Municipio la Iglesia Católica tiene un papel trascendental, se clasifica como una organización social pero podría clasificarse como organización productiva, porque ofrecer no solo apoyo espiritual sino apoyo a las comunidades para ayudarles en el desarrollo económico y productivo, esto se logra a través de las diferentes Pastorales, entre las que se encuentran: La Pastoral Social, que se divide en los siguientes programas: mujer, salud, agrícola, justicia y solidaridad. La pastoral de la Juventud, que se divide en: juvenil, promotores vocacionales, grupo vocacional, seminaristas.

La Pastoral de Liturgia, se divide en: ministerios extraordinarios de la comunión, lectores, coros ministerio de enfermos. La Pastoral de la familia, se divide en:

bautismos, matrimonios. La pastoral de Comunicación, se divide en: prensa, radio, video, expresión. La Pastoral Indígena. En resumen puede decirse que la iglesia católica tiene una proyección social orientada a la organización comunitaria, la auto gestión y elaboración de proyectos tendientes a promover el desarrollo de las comunidades. Existen otras organizaciones religiosas como la protestante que es el segundo en importancia en el Municipio pero no juegan un papel tan trascendental en su proyección social.

➤ **Organizaciones políticas**

Las organizaciones políticas que no han tenido un desarrollo normal, esto es común no solo en este Municipio. El problema de los partidos políticos es que su vida es muy reducida, esto es por el poco avance y modernización de estas instituciones. En el Municipio son trascendentales estas organizaciones sólo en época electoral. Entre los partidos actuales existentes son: Gran Alianza Nacional (Gana), Frente Republicano Guatemalteco –FRG-, Unidad Nacional de la Esperanza –UNE-, Partido Socialista Democrático, Unión Revolucionaria Nacional Guatemalteca, comité Renacer K´astajibal, comité C.C.E.S.T., comité C.D.G.

➤ **Comités Comunitarios de Desarrollo**

Estas instituciones son conocidos como Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODEs-, según la Ley de Los Concejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 y Acuerdo Gubernativo 461-2002 del Congreso de la República, es obligatorio la existencia de estas organizaciones, pero la mayoría de líderes comunitarios desconocen la mismas. Esto es evidente ya que durante el trabajo de campo se determinó que solamente están inscritos en el Registro Civil 12 COCODEs. En la ley establece que los presidentes de estos comités deben ser los alcaldes comunales pero al entrevistar a los alcaldes comunales se detectó que hay desconocimiento por parte de ellos acerca de la forma que deben organizarse.

1.7.2 Tipos de Organización Productiva

Las organizaciones productivas son entidades dedicadas a la búsqueda de

proyectos para el beneficio económico de las comunidades.

➤ **Cooperativas**

Las cooperativas son organizaciones dedicadas al apoyo de sus asociados, buscando mejores precios y condiciones de mercado, que actuando individualmente no lo lograrían.

En el Municipio existen más de 25 cooperativas, las cuales es su mayoría son de consumo, hay agrícolas, artesanales y ahorro y crédito. Las cooperativas de más trascendencia e importancia en el Municipio son: la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Miguel Chuimekená, R.L. COSAMI, y la Cooperativa de Producción Chuimekená, R.L.

➤ **Cámara de Comercio**

El departamento de Totonicapán cuenta con Cámara de Comercio, fue creada con el propósito de promover y desarrollar el comercio del Departamento, esta afiliada a la Cámara de Comercio de Guatemala y no cuentan con sede social física y cuentan con 38 afiliados. La función desempeñada actualmente por la Cámara de Comercio es la necesidad que tienen algunos importadores o exportadores de productos desde o hacia México, es que para poder gestionar la visa comercial mexicana, es necesario que presenten una constancia de afiliación a la Cámara de Comercio del departamento de Totonicapán..

➤ **Grupo gestor**

Se denomina con ese nombre a una asociación civil no lucrativa que surge como iniciativa del Grupo Gestor del departamento de Quetzaltenango.

Este grupo pretende promover el desarrollo económico y social del Municipio tomando en cuenta la cultura, aprovechando la sinergia dentro de los diferentes grupos del Municipio, para poder identificar potencialidades productivas. Este grupo quedo formal y legalmente constituido en el año 2,002. La organización está

organizada en tres entes: Investigación y centro de documentación, integración de sectores y competitividad y empresarialidad, integrado por 15 personas

➤ **Comités artesanales**

En el Municipio existen varios grupos dedicados a la producción artesanal que persiguen el mejoramiento y desarrollo del sector, entre ellos se pueden mencionar a la Asociación Nueva Estrella, dedicados a la producción de mermelada, Comité de mujeres de máquinas de coser, el objetivo a cubrir es la adquisición de maquinas para mejorar su productividad; Cooperación para el Desarrollo Rural de Occidente -C.D.R.O.-, financiamiento, administración y promoción de proyectos artesanales.

➤ **Comités agrícolas**

El sector agrícola es el que ha tenido más auge y organización en el Municipio, existen varias formas de organización de este sector en la forma de asociaciones, comités, etc.

Entre los más importantes se mencionan: Proyecto San Miguel, persigue la administración, de recursos educativos y de salud, organización comunal y producción agrícola; Asociación Ulew Che' Ja, persigue la correcta administración de los recursos forestales e hídricos; Asociación de desarrollo integral de Chuatroj –ADIC-, financiamiento, organización comunal y producción agrícola; Asociación de desarrollo integral de Poxlajuj –ADIP-, financiamiento, organización comunal y producción agrícola; Asociación Toto Integrado –ATI-, administración de recursos educativos y de salud, producción de plantas medicinales; Cooperación para el Desarrollo Rural de Occidente -C.D.R.O.-, promoción de proyectos agrícolas, financiamiento y administración.

➤ **Comités pecuarios**

El sector pecuario no se ha desarrollado de la mejor forma en el Municipio pero existen algunas asociaciones y comités que velan por el desarrollo de este sector,

entre las que se mencionan; Centro de Servicios Comunitarios –CESERCO-, administración, financiamiento, organización comunal y producción agropecuaria; Asociación –ELA-, administración y producción agropecuaria; Asociación comité de crianza de animales domésticos –CCDA-, producción de carne, Cooperación para el Desarrollo Rural de Occidente. -C.D.R.O.-, financiamiento, administración y promoción de proyectos pecuarios.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones y organizaciones ya sean del sector público, privado, nacionales, internacionales, locales, etc., que dentro de sus fines y objetivos esta el coadyuvar con el desarrollo integral y sostenible de una comunidad apoyando en aspectos económicos, sociales y productivos.

1.8.1 Del Estado

Las entidades de apoyo del estado son las que se dedican a ejecutar y supervisar proyectos del estado. Por medio de estas instituciones el gobierno presta servicios a la población contado con un presupuesto. En el municipio de Totonicapán se pueden contar las siguientes entidades: Gobernación Departamental, Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Dirección Departamental de Educación Ministerio de Educación –MINEDUC-, SEGEPLAN, Jefatura de Área de Salud Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Educación Extra escolar, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Policía Nacional Civil, 44^a Comisaría, Hospital Nacional “José Felipe Flores”, Fondo de Inversión Social –FIS-

Instituto Nacional de Estadística, Fondo Nacional Para la Paz, Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Procuraduría de los Derechos Humanos, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Ministerio Público, Contraloría General de Cuentas, Superintendencia de Administración Tributaria, Juzgados del Organismo Judicial, Defensa Pública y Penal y la Unidad de Defensoría Indígena, Tribunal Supremo Electoral y Registro de Ciudadanos, Hogares Comunitarios SOCEP,

Centro de Atención Integral, Bienestar Social, Instituto Nacional de Cooperativas, Procuraduría de los Derechos Humanos.

1.8.2 Organizaciones no Gubernamentales (ONG's)

Las ONG's son organizaciones sin fines de lucro presentes en el Municipio y prestan apoyo social y económico, desarrollando proyectos que benefician a las comunidades. La mayoría de ONG's se financian por medio de donaciones de países extranjeros. En el Municipio existen oficinas de organizaciones no gubernamentales las cuales prestan apoyo a los proyectos de desarrollo de las comunidades, entre ellas se cuentan: Fundap, Proyecto San Miguel, Foro de la Mujer, Colaboración Educación Mundial., Habitad, entre otros.

1.8.3 Otras

Existen otras organizaciones de apoyo que son privadas y mixtas con fines específicas, entre estos están: Centro de Servicios Comunitarios – CESERCO-, Cooperación para el Desarrollo Rural de Occidente -C.D.R.O., Asociación Ulew Che' Ja, Asociación Cuxliquel, Asociación ELA, Asociación para el Desarrollo Solidaridad –ADESOL-, Asociación Toto Integrado, Asociación de los 48 alcaldes de San Miguel Chuimequená, Instituto Nacional de Capacitación Técnica –INTECAP-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS- entre otros.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Se define como flujo comercial el intercambio de mercancías entre personas y entidades en un lugar específico. El intercambio de bienes y mercancías que se lleva a cabo en el municipio de Totonicapán es variado y se registra una gran actividad de comercio y productividad.

En el siguiente cuadro se detalla el flujo comercial en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Listado de establecimientos comerciales y de servicios
Año 2,004

Tipo de servicio	Canti- dad	%	Tipo de servicio	Canti- dad	%
Tiendas	173	21	Restaurantes	7	1
Comedores y cafeterías	69	8	Sastrerías	7	1
Cantinas	63	8	Radios	7	1
Talleres de reparación (Autos, motos, bicicletas, electrodomésticos, estufas, calzado, etc.)	41	5	Barberías	6	1
Almacenes	40	5	Celulares y accesorios	6	1
Servicios educativos privados	34	4	Pinchazos	6	1
Panaderías y pastelerías	31	4	Venta de repuestos	6	1
Clínicas médicas	26	3	Aserraderos	5	1
Puestos alrededor del parque	25	3	Canchas de papy fútbol	5	1
Oficinas jurídicas	20	2	Centros de revelado	5	1
Farmacias	15	2	Funerarias	5	1
Grupos musicales	15	2	Sanatorios	5	1
Zapaterías	15	2	Bancos privados	4	0
Asociaciones financieras ONG's	12	1	Computadoras	4	0
Estructuras metálicas	11	1	Cooperativas	4	0
Molinos de Nixtamal	11	1	Depósitos	4	0
Academias	10	1	Naturistas	4	0
Carpinterías	10	1	Veterinarias	3	0
Electrodomésticos	10	1	Venta de muebles	3	0
Fotocopias	10	1	Juegos electrónicos	3	0
Clínicas y lab. Dentales	9	1	Billares y futillos	2	0
Ferreterías	9	1	Cable	2	0
Librerías	9	1	Clínicas oftalmológicas	2	0
Distribuidoras de gas	8	1	Gasolineras	2	0
Estudios fotográficos	8	1	Gimnasios	2	0
Hoteles y hospedajes	8	1	Oficinas de arquitectura	2	0
Peleterías	8	1	Salones de belleza	2	0
Correos privados y encomiendas	7	1	Centro médico	1	0
Internet	7	1	Imprentas	1	0
Oficinas de contabilidad	7	1	Mascaras y alquiler de disfraces	1	0
			Televisión	1	0
Total				838	100

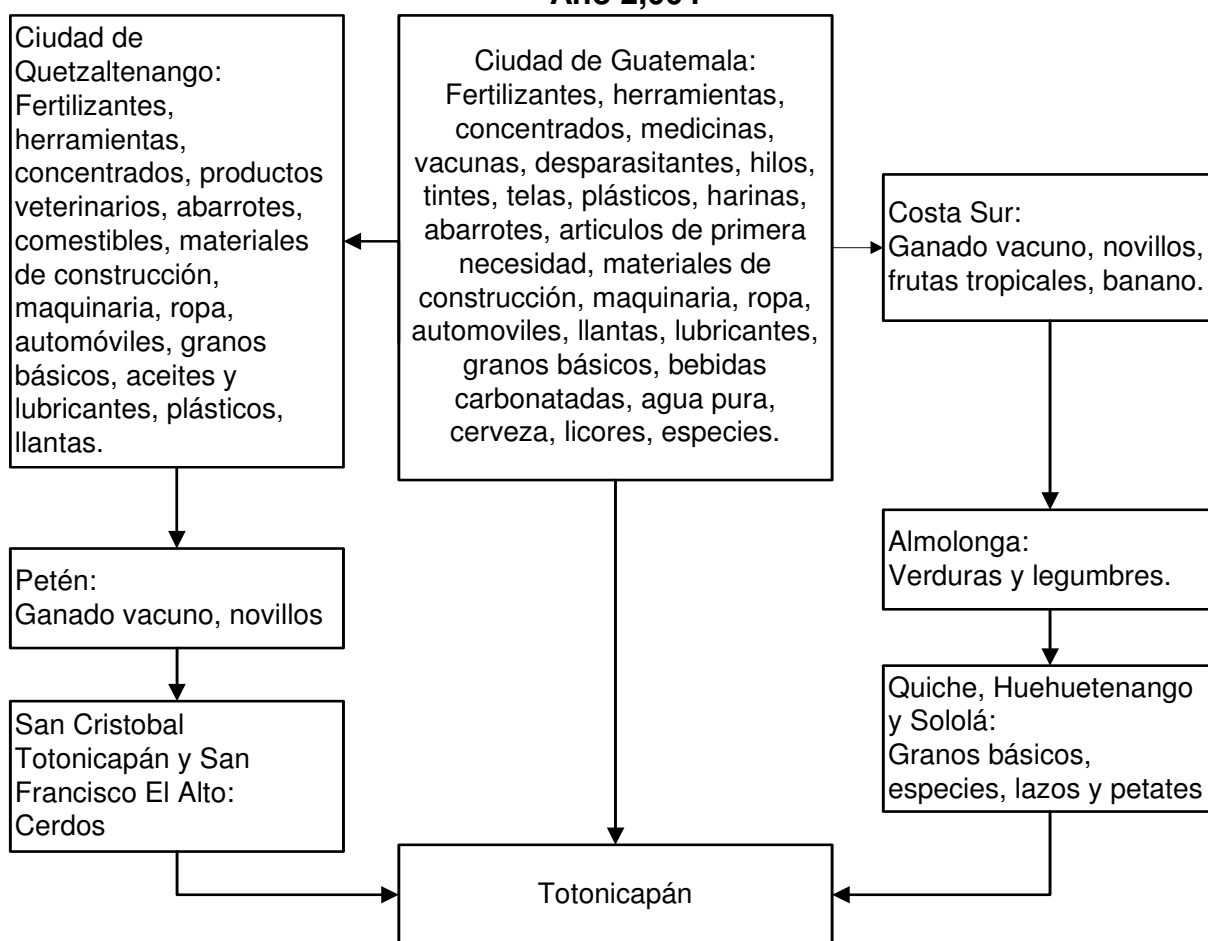
Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El flujo comercial en el Municipio es variado pero son pocas las que se consideran de gran tamaño y capital y generadoras de empleos. Como se puede observar las tiendas de abarrotes son las que predominan en un 21% .

1.9.1 Importaciones al Municipio

La importación de bienes es variada y se importa de la ciudad de Guatemala y otros municipios. A continuación se presenta grafica de importaciones.

Gráfica 2
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Flujo comercial - Importaciones
Año 2,004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

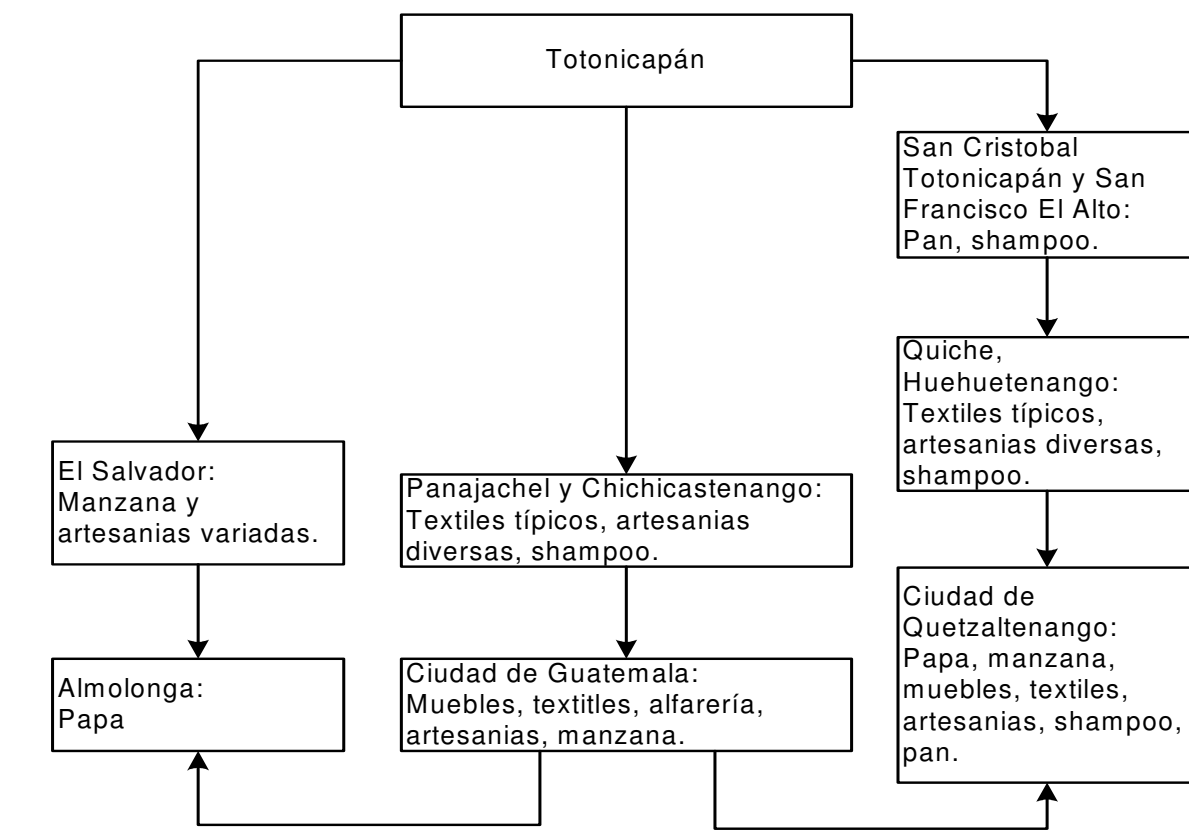
De la ciudad de Guatemala es donde se importa mas bienes de consumo y

materia prima, utilizada para la fabricación de subproductos. Sigue en importancia el municipio de Quetzaltenango por la cercanía y de los otros departamentos y municipios vecinos se importan en menor escala granos básicos y animales.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

La exportación de bienes del Municipio es nacional e internacional aunque en menor escala. En la siguiente gráfica se detallan las exportaciones.

Gráfica 3
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Flujo comercial - Exportaciones
Año 2,004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se puede observar que las exportaciones del Municipio a nivel internacional son a El Salvador por la venta de manzanas. En las exportaciones a la Ciudad la balanza comercial es negativo porque se importa más de lo que se exporta.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGO

El estudio de los riesgos se debe de tomar en cuenta para poder minimizar sus efectos en el momento que se tenga que enfrentarlos. Entre los riesgos existentes se pueden mencionar las naturales, socio-naturales y antrópicos.

1.10.1 Naturales

Estos riesgos son propios de la naturaleza y no interviene la mano del hombre. La característica principal es que son impredecibles y en determinado momento lo único seguro es tener la suficiente precaución y preparación para cuando ocurre. Entre estos riesgos están:

➤ Sismos y terremotos

Estos fenómenos naturales siempre han causado riesgos en todo los aspectos, en el municipio de Totonicapán se recuerda el terremoto del 4 de febrero de 1976, que afectó, según investigación de campo, en un 40% a la población, esto se debe a que la construcción de las viviendas era de paredes de adobe y techo de teja ó lámina. Este suceso provocó pérdida de viviendas, vidas humanas, de cosechas y crianza de animales.

➤ Derrumbes

En el municipio de Totonicapán la topografía es muy accidentada y las viviendas están construidas en peñascos, esto hace que fenómenos naturales como las tormentas y los huracanes sean un verdadero peligro para la vida humana. Los derrumbes son ocasionados en su mayoría por la saturación de agua en el suelo, esto se debe a que las lluvias y los huracanes causan precipitaciones pluviales extremas y los suelos no pueden contener el agua y ocasiones derrumbes. El huracán Match causó estragos en el Municipio, ocasionando pérdida en los cultivos y los animales.

➤ Plagas

Las plagas son fenómenos naturales que afectan directamente al sistema

productivo del Municipio, según el Ministerio de Agricultura , Ganadería y alimentación –MAGA.-.

En la agricultura las plagas más frecuentes son: el gorgojo que afecta la producción del frijol; las taltuzas y ratones que dañan el cultivo del maíz; tizón temprano; tizón tardío en la papa; gusanos en la manzana, durazno y el maíz. El pulgón que perjudica la producción de haba con manchas negras en el producto, especialmente en la época de lluvias. El 65% de hogares encuestados expresaron tener problemas con las plagas en los cultivos. La consecuencia de las plagas en los cultivos es la mala calidad del producto y el bajo precio.

La actividad pecuaria no se salva del problema de las plagas, entre las más comunes se menciona: la tenia del ganado vacuno o *Taenia Saginata*, cisticerco que es la tenia porcina o *Taenia solium* que invade los tejidos, lo que produce al consumirla la enfermedad llamada Cisticercosis, que es una infección humana causada por la forma larvaria de distintas especies de tenias.

En la avicultura existen enfermedades como el moquillo, la gallina ciega, corisa, viruela, las cuales son contagiosas y pueden matar en forma rápida la producción avícola. El 68% de los hogares encuestados no vacunan ni desparasita los animales que crían. Esto produce riesgos altos en el consumo de alimentos derivados de los animales como: carne de res , cerdo, pollo y huevos .

Los árboles en el Municipio son atacadas por plagas como: gusanos y gorgojos, el gorgojo del pino es un insecto que crece por medio de un huevo pequeño, dura de tres a 11 días en ese estado, posteriormente se convierte en larva o gusano de 15 a 40 días, en este estado es cuando hace más daño a los árboles. El gorgojo del pino inicia como larva, luego ninfa, estado adulto, galería de *dendroctonus*, galería de IPS. El gorgojo se presenta en la parte media del tronco para arriba, según el tipo de gorgojo. La hembra puede habitar hasta tres árboles diferentes, dejando de ocho a 30 huevos por año. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y

Alimentación, en el año 2,004, 124.02 hectáreas están infectadas por la plaga del gorgojo.

1.10.2 Socio-naturales

Son desastres causados por la naturaleza, pero en alguna medida son provocados por el hombre, entre estos se encuentran:

➤ Sequías

Se considera una desviación climatológica anormal y que puede ser la consecuencia de la pérdida de la capa de ozono.

La falta de lluvias es el síntoma más común de las sequías. Esto provoca la pérdida de cosechas en gran escala y la escasez de agua para el consumo humano.

Las principales causas de las sequías, son: la deforestación, el desvío del agua de los ríos para abastecer a la población, falta de asesoría técnica en el uso adecuado del recurso, falta de conciencia para la utilización del mismo, incremento poblacional y poco interés en el cuidado de los nacimientos de agua. Según encuesta realizada el 43% de la población rural fue afectada por la falta de agua.

➤ Erosiones

La erosión es el desgaste de los suelos por procesos naturales y por mal uso. En el municipio de Totonicapán el 81% de la tierra tiene vocación para bosques y el 19% es apropiado para cultivos agrícolas.

La expansión de la población ha provocado que la frontera agrícola se extienda y se utilicen tierras con vocación forestal para la agricultura. Esto ha llevado al fracaso de la explotación agrícola en estas tierras porque la producción es escasa y de mala calidad y los suelos pierden minerales y fertilidad por efectos de la lluvia y el viento.

1.10.3 Antrópicos

Los riesgos de carácter antrópico, son aquellos en los que interviene la mano del hombre, es decir que muchos de los efectos en los recursos naturales y sobre la misma población, son originados por el hombre, poniendo en peligro la calidad de vida de todos, entre estos están:

➤ Incendios forestales

Es la queman de la vegetación y los bosque provocado por el hombre, ocasionando daños tanto para este recurso como para los animales, entre los que se pueden mencionar para el municipio de Totonicapán, el venado, pajuiles, coyotes, armadillos, conejos, ardillas, quetzalillo, entre otros; que utilizan el bosque como hábitat, además los hace más vulnerables a las diversas plagas que atacan a los árboles. La causa más frecuente es la roza que acostumbran a realizar los agricultores cerca de bosques como parte de las actividades agrícolas, dañando indiscriminadamente el bosque, vegetación y animales.

El incendio forestal se comporta de acuerdo con el ambiente en que se encuentra. Los factores básicos de este ambiente son los combustibles forestales, la topografía y el clima. Estas condiciones y sus reacciones entre sí determinan el comportamiento del fuego.

El 55% de hogares encuestados en el Municipio indican que los incendios forestales son problemas que en la actualidad los aquejan.

A continuación se detalla el comportamiento de los incendios forestales de 1998 a 2002.

Cuadro 13
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Análisis del comportamiento de incendios forestales
Año 2,002

Año	Número de incendios	Área forestal afectada Hectáreas
1,998	16	293.90
1,999	12	267.74
2,000	36	554.05
2,001	32	275.50
2,002	28	121.50

Fuente: Control de Incendios Forestales, –COEIF- año 2,002.

Del año 1998 al 2002 se reportaron 124 incendios en el Municipio, afectando un área total de 1,512.69 hectáreas.

➤ **Tala de árboles**

El municipio de Totonicapán, el 81% de su extensión territorial son áreas boscosas pero en actualidad es evidente la tala inmoderada de bosques, que son utilizados especialmente para la obtención de leña.

Entre los lugares en donde se evidencia mas la tala inmoderada de árboles se encuentran, Chuipachec, paquí, Xolsacmaljá, Xesacmaljá, Panquix, parajes como Pamojón y Xewarabal.

Según encuesta realizada el 83% de la población utiliza la leña para el cocimiento de alimentos. La tala inmoderada de árboles repercute en la alteración del sistema ecológico, falta de lluvias, perdida de recursos naturales, entre otros. Las causas de este problema son la falta de políticas para el buen manejo de los bosques, intereses económicos y falta de conciencia social.

➤ **Inseguridad ciudadana**

En el municipio de Totonicapán existen centros poblados en donde se han dado problemas de linchamientos y violencia entre estos se encuentran: Barreneché, en

donde se ha dado violencia por límites territoriales con Argueta centro poblado del departamento de Sololá, los enfrentamientos entre estas comunidades han dejado caudas lamentables de vidas humanas.

En el cantón Chiyax I, Panquix, chuculjuyup, chuicruz se han dado indicios de linchamientos por robos y asaltos. Según encuestas realizadas en el Municipio el 73% coincide que los robos y asaltos han aumentado en los últimos años y el 33% indican que existen la presencia de delincuencia juvenil o maras en sus comunidades. La mayoría de centros poblados muestran gran desconfianza ante personas extrañas por los problemas mencionados pero principalmente por la violencia que generó los 36 años de guerra interna que afrontó el país y que golpeo duramente ha estas comunidades .

➤ **Contaminación ambiental**

La contaminación del medio ambiente es un problema a nivel mundial. En el municipio de Totonicapán es evidente la contaminación en los ríos, el aire, y los bosques.

Los efectos de la contaminación del agua incluyen los que afectan a la salud humana. La presencia de nitratos (sales del ácido nítrico) en el agua potable puede producir enfermedades infantiles que en ocasiones es mortal. La presencia de sustancias toxicas como el cadmio presente en el agua y procedente de los vertidos industriales, de tuberías galvanizadas deterioradas, o de los fertilizantes derivados del lodo puede ser absorbido por las cosechas; de ser ingerido en cantidad suficiente, el metal puede producir un trastorno diarreico agudo, así como lesiones en el hígado y los riñones.

En el Municipio el riesgo de enfermedades y epidemias es latente debido al mal manejo de las aguas negras, la no cloración de agua para el consumo humano en la mayoría de las comunidades, y el poco control que existen con los animales

como los perros que se multiplican en el barranco municipal y cerca de basureros que podrían ser portadoras de enfermedades como la rabia entre otros.

En el municipio de Totonicapán existen instituciones que dan apoyo en acciones encaminadas a la contención y mitigación de los riesgos, entre estos se mencionan:

- Área de Salud
- Bomberos Municipales
- Bomberos Voluntarios
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
- Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODEs)
- Fonapaz
- Gobernación departamental
- Instituto Nacional de Ambiente
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
- Ministerio de Educación
- Municipalidad de Totonicapán
- Presidente alcaldes Comunes
- Superintendencia de Administración Tributaria
- Unidad Técnica Departamental
- Unidad Técnica Municipal
- Zona vial de caminos

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la organización de las distintas unidades productivas en su entorno histórico y actual y la incidencia que han tenido en el crecimiento y desarrollo económico del Municipio.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El sistema agrario del país es complejo y ha sido la causa de varios conflictos de gran trascendencia en Guatemala. Estos problemas se empezaron a reflejar desde la conquista española no teniendo datos de conflictos agrarios antes de la conquista.

La estructura agraria se define como la tenencia, concentración y uso de la tierra. Al igual que en el resto del país, los habitantes del Municipio tienen un arraigo fuerte sobre la tierra, sin embargo la tierra no responde a las necesidades de la población. Los problemas principales se dan porque la tierra es utilizada para cultivos agrícolas y no rinden en su productividad ya que la mayor parte de la tierra es de vocación forestal.

En la parte alta del Municipio es evidente la mala utilización que se le ha dado a la tierra. Como ejemplo se puede poner el caso del cultivo de maíz, en donde por cada cuerda producida se cosecha en promedio un quintal de maíz a lo máximo con un precio de venta en octubre de 2,004 de Q.70.00 y un costo de producción por encima de los Q.300.00. En el Municipio el tamaño de la propiedades es de tipo minifundio y casi nulo el latifundio. Un aspecto a considerar es que la unidad de medida utilizada para el tamaño de las tierras es la cuerda, que mide 25 varas por cada lado, equivalente a 441 metros cuadrados, la extensión de tierra por parcela es menor que en otras regiones del país, en donde se usan diferentes medidas.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La tenencia y concentración de la tierra permite establecer las condiciones actuales con respecto a la propiedad sobre la tierra, a continuación se detalla a fondo estos dos fenómenos.

➤ Tenencia de la tierra

La tenencia se describe como la forma de propiedad sobre la tierra. Esta puede ser propia, arrendada, en usufructo y comunal.

Propia

Es cuando el agricultor es dueño de la tierra que produce. Esta forma de tenencia se da en su mayoría por herencia, aunque también se puede conseguir por compra.

En el Municipio numerosas tierras no cuentan con títulos de propiedad que garanticen la posesión o propiedad de la misma, de conformidad con el régimen legal formal, en este caso la propiedad se basa en principios de derecho consuetudinario.

El INE establece que las propiedades no registradas en el Registro de la Propiedad en el Municipio son de 99%. Según encuesta realizada en octubre de 2004 esta forma de propiedad asciende a un 97% del total de fincas encuestadas.

Arrendada

Esta forma de tenencia se da cuando el productor efectúa pago por el aprovechamiento de la tierra, se denominan así a las tierras que no son explotadas por los propietarios y son dadas en arrendamiento a los pequeños agricultores.

Según información obtenida del INE, ésta forma de tenencia en el Municipio representa el 0.5%. Según datos obtenidos de la muestra encuestada a esta forma de propiedad le corresponde el 2.4%.

Usufructo

Esta forma de propiedad es aquella que se determina como el derecho de disfrutar y explotar la propiedad, con la obligación de conservarla. Esto en principio se da cuando los padres ceden el usufructo de la propiedad, hasta que el propietario original fallece entonces el usufructuario pasa a ser el propietario.

De conformidad con la información obtenida del INE, no existe en el Municipio esta forma de tenencia, sin embargo según datos obtenidos de la muestra encuestada hay un 0.04% de esta forma de tenencia.

Comunal

Son aquellas tierras que pertenecen a la comunidad en conjunto y excluye a las tierras municipales. Podría indicarse que las parcialidades tienen una forma de posesión de áreas de bosque para su aprovechamiento forestal, éstos se conocen como bosques comunales y son administrados y controlados por las denominadas parcialidades.

Según los datos del INE, existen cinco microfincas con una extensión de 0.33 manzanas, las cuales tienen propiedad comunal.

➤ Concentración de la tierra

Al hablar de concentración es hablar de la relación que hay entre el número de propietarios de la tierra y la extensión de las propiedades. En el municipio de Totonicapán predomina el minifundio y casi es nulo el latifundio, la economía de las familias dependen en gran parte de la agricultura, ya que si bien es cierto que las familias obtienen sus ingresos de actividades como la artesanía, ingresos provenientes de salario y remesas provenientes del exterior, entre otras, complementan sus ingresos con actividades agrícolas, sin embargo dada la extensión de la mayoría de los terrenos, la producción es insuficiente, adicionalmente al hecho de que la vocación de la tierra no es la agricultura en su mayoría.

Las tierras de acuerdo a su extensión se divide de la siguiente forma:

Microfincas: una cuerda a menos de una manzana.

Fincas subfamiliares: una manzana a menos de 10 manzanas.

Fincas familiares: 10 manzanas a menos de 64 manzanas.

Multifamiliar mediana: una caballería a menos de 20 caballerías.

Multifamiliar grande: 20 caballerías en adelante.

A continuación se presenta el cuadro con información de 1979, de la concentración de la tierra.

Cuadro 14
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año 1,979

Tamaño	Fincas	%	Superficie manzanas	%	Finca (xi) acumulado	Superficie (yi) acumulado	$X_i(Y_{i+1})$	$(X_{i+1})Y_i$
Microfinca	6,012	89.37	1,966.72	59.45	89.37	59.45		
Subfamiliar	712	10.59	1,285.67	38.87	99.95	98.32	8787	5942
Familiar	3	0.04	55.55	1.68	100.00	100.00	9995	9832
Multifamiliar	0	0.00	-	0.00	100.00	100.00	9999	9999
Total	6,727	100.00	3,307.94	100.00			28781	25773

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Es importante señalar que para el año 1,979 el 89.37% de las fincas menores de una manzana, estaban en posesión del 59.45% del total de la tierra, el 10.58% de las fincas subfamiliares estaban en posesión del 38.87% del total de la tierra, en general se puede decir que el 99.95% de las unidades productivas subfamiliares y microfincas estaban en posesión del 98.32% de la tierra.

En el siguiente cuadro se puede observar la concentración de la tierra en el año

2003 según datos del INE.

Cuadro 15
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Concentración de la tierra por tamaño de finca
Año 2,003

Tamaño	Fincas	%	Superficie manzanas	%	Finca (xi) acumulado	Superficie (yi) acumulad o	$X_i(Y_{i+1})$	$(X_{i+1})Y_i$
Microfinca	11,073	97.13	2,596.03	79.43	97.13	79.43		
Subfamiliar	323	2.83	499.46	15.28	99.96	94.71	9199	7940
Familiar	3	0.03	44.90	1.37	99.99	96.09	9605	9470
Multifamiliar	1	0.01	128.00	3.92	100.00	100.00	9999	9608
Total	11,400	100.00	3,268.39	100.00			28803	27018

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Se observa que en el año 2,003 el 97.13% de las fincas menores de una manzana, estaban en posesión del 79.43% del total de la tierra, el 2.83% de las fincas subfamiliares estaban en posesión del 15.28% del total de la tierra, en general se puede decir que el 99.96% de las unidades productivas subfamiliares y microfincas estaban en posesión del 96.09% de la tierra.

Al hacer comparaciones de la modificación de la concentración de la tierra del año 1979 y el 2,003 se concluye que el número de unidades han aumentado en 69.50%, el aumento de las microfincas están en el orden del 84.18% también aumentó la extensión en 32%, las fincas subfamiliares disminuyeron en 54.63% también disminuyó la extensión en 61.15%, el número de fincas familiares está en el mismo porcentaje con una disminución del 19.17% de extensión y hay una finca multifamiliar. El aumento de microfincas y la disminución de los tamaños de la fincas se debe que la mayoría de padres de familia heredan sus pequeñas parcelas a sus hijos y fraccionan las mismas. Según investigación de campo hechas en el mes de octubre de 2004 las microfincas poseen tierras en la categoría

de microfincas y el 1.62% poseen fincas subfamiliares. Dentro de la muestra no se detectaron fincas familiares ni multifamiliares.

2.1.2 Uso actual y potencial productivo

El uso de la tierra es el aprovechamiento que se le da actualmente y la potencialidad productiva es la vocación de la tierra que actualmente no se ha explotado. La topografía del Municipio es indicador de que vocación es la tierra, en la parte alta del Municipio es pendiente y muy pocas planicies y la parte baja es llana con algunas pendientes. Con esta topografía el suelo es poco fértil en su mayoría, con vocación para cultivos permanentes o forestales. Dentro de los principales cultivos que se dan en el Municipio se mencionan los cultivos temporales como el maíz, frijol, haba, papa, coliflor, brócoli, tomate, entre otros y cultivos permanentes como las frutas, manzanas, duraznos, peras, manzanilla, etc.

Actualmente el uso de la tierra en las propiedades privadas se podría dividir de la siguiente forma: agrícola con cultivos temporales y/o permanentes 87%, forestal 12%, pecuario 0.46%, otros 0.54%. El uso de la totalidad de los suelos está dividido de la siguiente manera: agricultura 33%, pastizales comunales municipales 9%, bosques comunales municipales 55%, infraestructura y centros poblados 3%.

Según los estudios realizados en el Municipio los cultivos que podrían tener auge son los siguientes:

➤ Cultivos anuales

Se puede indicar que los cultivos anuales son los granos básicos tales como maíz, frijol, haba y algunas hortalizas que pueden ser de uno a dos cosechas anuales como, la papa, coliflor, brócoli, etc. Entre los potenciales cultivos anuales pueden mencionarse el chile pimiento y la arveja china.

➤ Cultivo permanentes

Es evidente la presencia de cultivos permanentes en el Municipio. En la encuesta

realizada, se determinó que el 27% de las unidades encuestadas tienen cultivos permanentes, tales como árboles frutales en especial manzana y durazno, sin embargo la potencialidad para cultivos permanentes son el manejo de bosques, en especial la el pinabete con semilla mejorada, esto permitirá conservar el bosque y a la vez mejorar los recursos hídricos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se considera como actividad productivas cualquier actividad tendiente a generar excedentes y utilidades que van encaminadas al desarrollo individual y colectivo del Municipio encaminas al fortalecimiento de la economía y poder tener un nivel de vida decoroso.

Entre las actividades productivas se mencionan la agricultura, la actividad pecuaria, la artesanía, la industria, la agroindustria y el sector de los servicios como actividades productivas. A continuación se dan las principales características y generalidades de las diferentes actividades productivas del Municipio.

2.2.1 Agrícola

Las principales características de la producción agrícola en el Municipio es la producción en pequeñas extensiones de tierra (microfincas y fincas subfamiliares) bajo condiciones tradicionales con poca o ninguna tecnología y uso intensivo de mano de obra familiar en todas las labores culturas, como la siembra, abonado, limpia y cosecha. La siembra va directamente relacionada con las estaciones, ya que la mayoría de siembras se hacen en las épocas lluviosas y las cosechas se hacen en épocas secas.

Los cultivos son variados entre los que se encuentran: maíz, frijol, haba y papa los cuales se cultivan generalmente de manera asociada y son de autoconsumo ya que la producción no alcanza para la venta; además, algunos productos de hortalizas como zanahoria, repollo, nabo, coliflor, remolacha y cebolla. Se cuenta también con árboles frutales como manzana y durazno.

En las encuestas realizadas se determinó que el maíz ocupa el primer lugar en extensión cultivada, con un 70%, seguido por el frijol con el 18%, el haba un 7%; la papa, la manzana y el durazno en un 1%.

La base de la dieta de los pobladores del Municipio es el maíz, de él se obtiene el 60% de proteína y el 40% de carbohidratos. Otra de las razones que motivan el cultivo de maíz es que no necesita invertirle mucho tiempo ni dinero, ya que es un cultivo anual, permitiendo que las familias puedan dedicarse a otra actividad para obtener ingresos. El cultivo del maíz en el Municipio es sembrado en el mes de mayo, teniendo una duración de aproximadamente ocho meses, obteniéndose una sola cosecha al año. El nivel de tecnología utilizada en el cultivo del maíz es en gran parte tradicional, que consiste básicamente en utilizar algunas técnicas de conservación, empleando semilla criolla seleccionada de las cosechas anteriores, el manejo agronómico de los cultivos es realizado eminentemente a través de mano de obra familiar, aunque también se utiliza en algunos casos mano de obra asalariada, empleando para esta tarea instrumentos rústicos como el azadón y el machete los cuales son comprados en la localidad departamental.

En la mayoría de cultivos de maíz solo se utilizan abonos orgánicos los cuales se obtienen de animales que se tienen como ovejas, cabras y gallinas. También se utilizan químicos los cuales se compran en la localidad departamental y provienen del departamento de Quetzaltenango y de la ciudad de Guatemala. El rendimiento de la producción del maíz es por debajo del costo de producción y varía dependiendo de la ubicación del terreno. En la parte alta del Municipio la productividad oscila entre uno y dos quintales al año por cuerda y en la parte central y baja la producción puede alcanzar los cinco quintales al año.

Otro de los productos de la dieta básica del Municipio es la siembra del frijol. Es importante mencionar que este producto tiene la misma duración y extensión que el maíz, esto se debe a que el frijol se siembra en los maizales.

Se determinó que el 23% de los terrenos que las familias destinan para cultivo están sembrados con frijol, obteniendo un promedio de cosecha de una arroba por cuerda, de los cuales el 87% se destina para el autoconsumo, siendo aún necesario para la mayoría de hogares adquirir más producto y así cubrir la demanda familiar a un precio de mercado local de Q. 3.50 por libra. La falta de este producto se debe a las pocas de lluvias y las heladas, encareciendo el producto hasta alcanzar el precio antes indicado

Otro de los cultivos es el haba y se hace asociado con el cultivo de maíz y son muy contados los casos en donde se destina un espacio aislado que va de un cuarto a media cuerda para este cultivo, a pesar de que es uno de los pocos productos que se destinan casi en su totalidad para la venta. El nivel tecnológico de este cultivo es tradicional y al igual que el frijol se aprovechan las labores culturales con mano de obra familiar para la fertilización y demás requerimientos del cultivo.

La superficie del cultivo del haba es menor que la de los cultivos anteriores de tal forma que de las 2100 cuerdas que poseen las familias encuestadas, solamente 182 son destinadas para la siembra de este producto para un 9% del total de terreno destinado para la actividad agrícola.

En base a los datos determinados en la muestra, la producción promedio de haba es de dos arrobas por cuerda del cual el 40% se destina para la venta a un precio promedio de Q. 475.00 el quintal.

El haba es otro producto de siembra en el Municipio y hay dos variedades de papa, la papa Criolla y la variedad Solomá, siendo esta última la más comercial, son pocas las comunidades que se dedican a este cultivo ya que necesita mucho más cuidado que los cultivos antes mencionados, además de que el éxito en las cosechas se debe al abastecimiento puntual del agua principalmente a través de la lluvia, esto debido a que solo los productores que se asocian a instituciones logran conseguir un sistema de riego.

Por lo general se realiza solo una cosecha al año, debido principalmente a que se depende de las lluvias en casi todas las unidades productivas, a pesar de que los periodos de siembra y cosecha permitirían dos.

El porcentaje de las unidades encuestadas, dedicadas al cultivo de la papa es apenas el 2% y en extensiones que no exceden las seis cuerdas.

Para poder visualizar mejor la producción agrícola en el municipio de Totonicapán, se presenta el siguiente cuadro obtenido de las encuestas realizadas durante el mes de octubre de 2004 y tomando en cuenta que la mayoría de las unidades productivas son del tamaño de microfincas, y que es casi nula la existencia de otros tamaños de terrenos cultivados.

Cuadro 16
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año 2,004

Producto	Extensión cultivada (manzanas)	Producción por manzana (quintales)	Producción total	Monto quetzales
Maíz	115	40	4,600	598,000.00
Frijol	30	8	240	66,000.00
Haba	11	8	88	41,800.00
Papa	3	321	963	77,040.00
Manzana	4	112	448	33,600.00
Durazno	3	240	720	72,000.00
Total	166	729	7059	888,440.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el cuadro anterior se puede observar la influencia que ejercen los cultivos de subsistencia en donde las siembras ancestrales han predominado la producción agrícola, entre las que predomina el maíz, seguido por el frijol, haba, la papa y por ultimo están los frutales de manzana y durazno. La predominancia del maíz es porque es la base de la alimentación de los habitantes del Municipio.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria no es representativa en el Municipio, pero en la mayoría de hogares encuestados se pudo observar actividades pecuarias como la explotación de ganado esquilmo, crianza y engorde de ganado ovino, crianza y engorde de ganado porcino y producción de huevos de gallina criolla, todos en microfincas. La mayoría de estos animales son utilizados para el autoconsumo familiar. Se identificó tres granjas de producción de huevos de gallina de granja en fincas subfamiliares.

La producción pecuaria no ha tenido el auge necesario debido a la baja tecnología utilizada y la inexistencia de capacitación y asistencia técnica pecuaria, así también existe un mal aprovechamiento de los recursos locales y las razas criollas están deterioradas.

Según entrevistas directas con personas que se dedican a las actividades pecuarias, se pudo establecer que la falta de financiamiento es una de los factores que han obstaculizado de producción pecuaria. Se sabe que existieron procesadoras de leche y ganado de destace localmente pero debido al alto costo de insumo y la alta inversión requerida, han desaparecido.

Para visualizar mejor la actividad pecuaria en el Municipio, se presenta el siguiente cuadro, tomado directamente de la encuesta realizada en el mes de octubre de 2,004.

Cuadro 17
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2,004

Producto	Unidad de medida	Precio Unitario Q.	Volumen	Monto quetzales
Leche	litros	4.96	57,305	284,335
Oveja en pie (120 lbs.)	unidad	125.00	152	19,000
Lana en lbs.	libras	2.00	3648	7,296
Fertilizante por costal	costal	15.00	13680	205,200
Cerdos en pie	unidad	600.00	137	82,200
Huevos de gallina criolla	cartones	30.00	10740	322,200
Huevos gallina de granja grande	cartones	17.50	20610	360,675
Huevos gallina de granja mediano	cartones	15.00	6870	103,050
Gallinaza	quintales	12.00	672	8,064
Gallina en pie	unidad	20.00	1400	28,000
			Total	1,420,020

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La producción de huevos de gallina es la actividad pecuaria más común en el Municipio y aporta el 58% de los ingresos del total de la actividad pecuaria. Es importante mencionar que la producción de huevos de gallina criolla es producida para el autoconsumo y sólo en casos esporádicos se vende.

2.2.3 Artesanal

Las artesanías como actividad productiva son representativas en el Municipio. El sector artesanal ocupa el 29.46% del total de actividades productivas del Municipio, según encuestas realizadas. A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción en los pequeños artesanos.

Cuadro 18
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción artesanal
Pequeño artesano
Año 2,004.

Actividad	Producto	Unidades económicas	Unidad De Medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
Sastrería	Pantalones	1	Unidad	100	90.00	9,000
	Camisas	1	Unidad	15	75.00	1,125
Alfarería y Cerámica	Ollas	1	Unidad	100	35.00	3,500
	Apastes	1	Unidad	15	175.00	2,625
	Platos	1	Unidad	100	35.00	3,500
Blockera	Block vacío	1	Unidad	7000	2.10	14,700
Textiles	Corte típico de siete varas	75	Unidad	10,800	350.00	3,780,000
	Delantales	8	Unidad	13,824	120.00	1,658,880
	Manteles	5	Unidad	2,880	130.00	374,400
Panadería	Pan dulce	5	Unidad	3,650,000	0.25	912,500
	Pan francés	5	Unidad	1,800,000	0.25	450,000
Carpintería	Roperos de dos cuerpos	5	Unidad	720	850.00	612,000
	Mesa	4	Unidad	3,456	65.00	224,640
Estructura Metálica	Puertas	6	Unidad	1,440	900.00	1,296,000
	Portones	6	Unidad	288	3,100.00	892,800
Calzado	De hombre	5	Pares	8,640	150.00	1,296,000
	De mujer	5	Pares	8,640	70.00	604,800
Total		135				12,136,470.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2,004.

Se identificaron 75 unidades económicas dedicadas a la elaboración de cortes típicos y es la actividad predominante en el Municipio. La actividad artesanal en los pequeños artesanos se caracterizan por los instrumentos de trabajo utilizados como el uso de herramientas y equipo tradicional de fabricación propia, adaptada y/o comprada de segundo uso y obsoleto por usarla desde el inicio de su profesión

y sin dejar de mencionar que estas actividades se han venido trasladando de generación en generación.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción artesanal en los medianos artesanos.

Cuadro 19
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción artesanal
Mediano artesano
Año 2,004.

Actividad	Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.
Calzado	Sandalias	1	Unidad	6912	50.00	345,600.00
Carpintería	Roperos	1	Unidad	48	2,000.00	96,000.00
Total				6960	2,050.00	441,600.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2,004.

La producción artesanal de medianos artesanos es mínimo comparado con la producción de pequeños artesanos. Pero es importante destacar que son sólo dos unidades económicas que aporta Q.441,600.00 a la economía del Municipio.

La actividad artesanal es trascendente en la economía del Municipio y genere una cantidad estimada de 12,030 empleados que desarrollan su trabajo en los diferentes talleres de producción artesanal.

2.2.4 Agroindustria

En el municipio de Totonicapán es escaso este tipo de actividad, esto se debe a la inexistencia de infraestructura y el poco interés de las autoridades de atraer capitales para el Municipio. Existen algunas entidades que han empezado a realizar algunos proyectos para darle impulso a la agroindustria. Es el caso de CDRO, entidad dedicada al financiamiento y asesoría en actividades productivas

que surge hace 15 años con la idea de establecer un laboratorio que facilite el procesamiento y la transformación de productos agrícolas en forma Industrial, para poder comercializarlo a un precio accesible al consumidor.

Actualmente esta idea se concretó y existe un laboratorio ubicado en el paraje Chuipachec, en donde se elaboran artículos de belleza, de diferentes presentaciones, además tienen proyectos de crecimiento en cuanto a líneas de producción de alimentos, medicamentos y artículos de limpieza. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de la actividad agroindustrial en el Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de artículos de belleza
Volumen y valor de la producción agroindustrial
Año 2,004
(Cifras en quetzales)

Líneas de producción	Producción estimada, frascos	valor unitario	Valor de la producción
Shampoo familiar	24,432	17.50	427,560.00
Shampoo para bebé	11,328	15.50	175,584.00
Crema familiar para manos y cuerpo	31,680	12.00	380,160.00
Acondicionador para cabello	10,224	14.50	148,248.00
Total	77,664		1,131,552.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La agroindustria elabora artículos de belleza en cuatro diferentes líneas: shampoo de tipo familiar, para bebé, cremas de diferentes aromas y acondicionador, elaborados a base de productos agrícolas como lo son la manzanilla, tomillo, hierba buena, la sábila, el romero y rosas. La materia prima es producida en el terreno que ocupa las instalaciones de la empresa. La comercialización de los artículos se intercambia directamente a kioscos y al consumidor final, localizados principalmente en Totonicapán, Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiché, Chichicastenango, etc. Para ello es necesario que la

agroindustria traslade el producto en los medios de distribución de la empresa. En la actualidad se están realizando las gestiones necesarios con la empresa La Fragua, para poder introducir el producto a los supermercados Paiz e Hiper paiz.

2.2.5 Industria

La actividad industrial es la que se dedica a transformar la materia prima en bienes intermedios o de consumo.

En el Municipio es escasa la actividad industrial entre las que se pueden mencionar: La maquila de playeras y camisas, elaboración de cintas plásticas, (para fabricar canastas plásticas), y la panadería. No fue posible identificar el volumen y valor de la producción del total de actividades industrial y sólo se presenta a continuación el volumen y valor de la producción de la actividad panadera.

Cuadro 21
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Volumen y valor de la producción industrial
Año 2,004

Tipo de pan	Quintales	Rendimiento en unidades	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q.
Yema pequeño	1,900	1,500	0.8928	2,544,481.00
Yema mediano	380	800	1.7857	542,855.00
Yema grande	380	400	3.125	475,003.00
Dulce	1,400	2,000	0.2678	749,840.00
Total	4,060	4,700		4,312,179.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La panadería es una de las actividades productivas en el Municipio que ha trascendido a nivel industrial. Es importante mencionar que es una unidad económica la que se considera como industria y genera un volumen de producción de 4060 quintales, destacándose esta unidad económica no solo en el Municipio si no que a nivel departamental.

2.2.6 Servicios

Las actividades de servicio son de vital importancia en el Municipio, esto es por ser la Cabecera Departamental.. A continuación se presenta el cuadro que resume las principales actividades:.

Cuadro 22
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Principales actividades de servicios
Año 2,004

Tipo de servicio	Canti- dad	%	Tipo de servicio	Canti- dad	%
Tiendas	173	21	Restaurantes	7	1
Comedores y cafeterías	69	8	Sastrerías	7	1
Cantinas	63	8	Radios	7	1
Talleres de reparación (Autos, motos, bicicletas, electrodomésticos, estufas, calzado, etc.)	41	5	Barberías	6	1
Almacenes	40	5	Celulares y accesorios	6	1
Servicios educativos privados	34	4	Pinchazos	6	1
Panaderías y pastelerías	31	4	Venta de repuestos	6	1
Clínicas médicas	26	3	Aserraderos	5	1
Puestos alrededor del parque	25	3	Canchas de papy fútbol	5	1
Oficinas jurídicas	20	2	Centros de revelado	5	1
Farmacias	15	2	Funerarias	5	1
Grupos musicales	15	2	Sanatorios	5	1
Zapaterías	15	2	Bancos privados	4	0
Asociaciones financieras					
ONG's	12	1	Computadoras	4	0
Estructuras metálicas	11	1	Cooperativas	4	0
Molinos de Nixtamal	11	1	Depósitos	4	0
Academias	10	1	Naturistas	4	0
Carpinterías	10	1	Veterinarias	3	0
Electrodomésticos	10	1	Venta de muebles	3	0
Fotocopias	10	1	Juegos electrónicos	3	0
Clínicas y lab. Dentales	9	1	Billares y futillos	2	0
Ferreterías	9	1	Cable	2	0
Librerías	9	1	Clínicas oftalmológicas	2	0
Distribuidoras de gas	8	1	Gasolineras	2	0
Estudios fotográficos	8	1	Gimnasios	2	0
Hoteles y hospedajes	8	1	Oficinas de arquitectura	2	0
Peleterías	8	1	Salones de belleza	2	0
Correos privados y encomiendas	7	1	Centro médico	1	0
Internet	7	1	Imprentas	1	0
Oficinas de contabilidad	7	1	Mascaras y alquiler de disfraces	1	0
			Televisión	1	0
Total				838	100

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El Municipio cuenta con una cantidad considerable de servicios, dentro de los que más participan son las tiendas, comedores y cantinas. El consumo de bebidas alcohólicas forma parte de la cultura de los habitantes, por lo que se considera importante el flujo comercial de esta mercancía.

Las actividades comerciales y de servicios son generadoras de empleo y se estima que 7,750 personas dependen de ellas, representando aproximadamente un 10% de la PEA y un 22% de la PEA ocupada del Municipio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se desarrolla la estructura del financiamiento en Guatemala abordando los aspectos teóricos en general, objetivos, clasificación, procedimientos, fuentes y marco legal.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Al abordar el financiamiento en Guatemala es importante conocer la estructura y la organización del mismo, el cual sirve de soporte económico para su desenvolvimiento, desarrollo y crecimiento. La base del sistema financiero en Guatemala está formada esencialmente por el sistema bancario y las demás instituciones supervisadas por la Superintendencia de Bancos con autorización de la Junta Monetaria. Existen también las entidades financieras conocidos como las “No Reguladas”. Estas son sociedades mercantiles que prestan servicios financieros en Guatemala, pero no están supervisadas por la Superintendencia de Bancos.

La importancia del sistema financiero en Guatemala radica en que depende de ella cumplir los objetivos de estabilización y crecimiento económico del país. Este sector no solo influye sobre los montos totales de ahorro e inversión, sino también sobre la eficiencia en la asignación de los recursos a los proyectos de inversión.

En Guatemala el sistema financiero se divide en dos: regulado y no regulado. El sistema financiero regulado es el que está supervisado por la Superintendencia de Bancos y son autorizados bajo el criterio de la Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002 del Congreso de la República. El sistema financiero regulado abarca un sistema bancario y uno no bancario. El sistema bancario incluye, en primer lugar, a la banca central, conformada por la Junta Monetaria como autoridad máxima, el Banco de Guatemala como responsable de ejecutar la política monetaria, cambiaria y crediticia, y la Superintendencia de Bancos como

órgano fiscalizador; y en segundo lugar, a los bancos comerciales e hipotecarios y a las sociedades financieras; definidas por la ley como instituciones especializadas en operaciones de banca de inversión (no captan depósitos y sus operaciones activas son de largo plazo).

El segundo sistema financiero regulado es el No Bancario y se rige por leyes específicas y está conformado por Almacenes Generales de Depósito, Compañía de Seguros, Compañía de Fianzas, Casas de Cambio; además, por el Instituto de Fomento Municipal- INFOM- y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradoras –FHA-. El INFOM es una institución estatal creada con el fin de proporcionar asistencia técnica y financiera a las municipalidades de toda la República, en tanto que el FHA cumple la función de realizar operaciones relacionadas con hipotecas constituidas en garantía de préstamos otorgados con intervención de las entidades aprobadas o afiliadas en este sistema.

El sistema financiero no regulado se conforma por entidades dedicadas a la intermediación financiera. Estas entidades no se rigen por las leyes financieras del país, la base legal es el Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República y que no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos. Los intermediarios financieros que conforman este sector, usualmente innovadores, proporcionan los servicios que, por ley, les está prohibido prestar a las entidades reguladas. Ejemplo de entidades intermediarios pueden mencionarse a los “Off-shore”, que financian operaciones de comercio exterior del país, organizaciones no gubernamentales – ONG’s- y otro tipo de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales, las asociaciones de crédito, compañías emisoras y operaciones de tarjeta de crédito y débito, cooperativas de ahorro y crédito.

3.1.1 Financiamiento

Financiamiento es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante

concesiones de crédito o de transferencias de dinero por empresas financieras e instituciones bancarias, a una persona individual o jurídica de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades comerciales, institucionales y otras.

3.1.2 Crédito

Se puede definir como la operación realizada entre dos personas en la que una llamada acreedor, otorga una cantidad de dinero a otro llamado deudor, con la obligación de éste último de devolver lo otorgado en un plazo determinado adicionando un beneficio para el acreedor el cual se conoce como interés.

El crédito es indispensable en la economía del país, si se orienta bien estimula la producción industrial, agrícola, ganadera y otras actividades. Por último también estimula y fomenta el ahorro.

➤ Crédito agrícola

El crédito agrícola es el que es destinado específicamente a fomentar la actividad agrícola en todas sus expresiones. El crédito se destina preferentemente a la compra de insumos para proteger la planta o mejorar su desarrollo tales como: fertilizantes, insecticidas, fungicidas, etc.; para la compra de repuestos y reparación de maquinaria agrícola; pago de jornales de siembra, limpia, deshielo, fumigaciones terrestres y todos las labores culturales necesarias para la producción agrícola.

➤ Crédito pecuario

La actividad pecuaria es la que se dedica específicamente a la explotación económica de los animales como el ganado vacuno, ovino, porcino y caballar. La mayoría de créditos utilizados en la actividad pecuaria se destina especialmente a la compra de ganado de engorde, así como la adquisición de forrajes, cultivo de pasto, medicinas, jornales y los gastos necesarios para su mantenimiento.

➤ **Crédito avícola**

La actividad avícola es la que se dedica a la crianza de todo tipo de aves, para la obtención de carne, huevos y abono orgánico. El crédito es utilizado en la mayoría de veces en instalaciones, adquisición y reproducción de aves ponedoras y de engorde.

➤ **Otros**

En esta clasificación se puede ubicar los créditos otorgados al sector agrícola para la promoción de nuevas razas de animales tendientes a mejorar la producción.

3.1.3 Objetivos del crédito

Para obtener crédito es necesario trazar objetivos para poder definir con claridad que se pretende realizar para darle el buen aprovechamiento a los fondos. Otro de los factores a tomar en cuenta es el tiempo en que se debe realizar la inversión del crédito. Entre los objetivos a tomar en cuenta se mencionan los siguientes:

- Establecer condiciones aptas en la producción para poder obtener mejores márgenes de utilidad y aprovechar al máximo los fondos obtenidos.
- Mejorar la producción adquiriendo tecnología moderna para minimizar tiempo y recurso humano.
- Incentivar la actividad productiva a través de nuevos proyectos de producción.

3.1.4 Importancia del crédito

El crédito permite desarrollar actividades productivas financiándola para cubrir las necesidades de capital en algún momento y en forma oportuna. El financiamiento permite desarrollar las actividades previstas por las empresas, dando una liquidez adecuada para operar con mayor independencia. El buen manejo de los fondos obtenidos permite el crecimiento económico de las empresas, garantizándoles

estabilidad y liquidez financiera.

3.1.5 Clasificación del crédito.

Para poder clasificar el crédito se debe tomar en cuenta varios factores como el destino, la finalidad, el plazo o la garantía. A continuación se analiza la clasificación del crédito.

a) Por su destino

Esta clasificación toma en cuenta el sector al que se le otorgan los fondos, entre estos se mencionan al sector comercial, de producción, servicios, de consumo y otros.

➤ Comercial

El sector comercial es la que se encarga de intermediar, distribuir y comercializar productos nacionales e importados. El crédito para el comercio se utiliza para la compra de mercadería, costos de distribución, y comercialización, compra de mobiliario y equipo, vehículos y otros productos destinados a la intermediación de mercancías.

➤ Producción

Este financiamiento se destina a la actividad industrial y agropecuaria y se divide en crédito de avío o corto plazo y crédito refaccionario o largo plazo. El primero es el que se destina para la compra de semillas, materia prima, pago de mano de obra, levantado de cosechas y similares, mientras que la segunda es dirigido a la compra de maquinaria, instalaciones o montajes de planta y construcciones.

➤ Servicios

En el sector servicios están: el transporte, almacenes de mercaderías, distribución de agua, energía eléctrica, comunicación. El crédito para este sector puede ser utilizado en la compra en el pago de honorarios profesionales, compra de mobiliario y equipo entre otros.

➤ **Consumo**

Este tipo de crédito satisface necesidades inmediatas, caracterizándose porque los fondos del crédito no generan más valor monetario, entre las necesidades inmediatas están: compra de menaje de casa, gastos médicos, viajes, etc.

➤ **Otros**

En este apartado se clasifica los créditos tomando en cuenta otros factores como por ejemplo el crédito en construcciones, obras de infraestructura, y otros no clasificados en los apartados anteriores.

b) Por su finalidad

En esta clasificación se toma en cuenta el destino del crédito otorgado y se dividen en:

➤ **Inversión en capital de trabajo**

Es el crédito utilizado para la compra de insumos, mano de obra, prestaciones laborales, gastos de administración y ventas, entre otros.

➤ **Inversión fija**

Es el crédito utilizado para la compra de bienes tangibles e intangibles como equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, edificios, terrenos, gastos de organización, necesarios para iniciar las operaciones de un proyecto.

c) Por su garantía

“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.”²

² CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos, Decreto 19-2002. página 29.

➤ **Fiduciaria**

Esta tipo de crédito es el que se garantiza con la firma solidaria de una o dos personas naturales o jurídicas solventes constituyéndose el segundo como fiador. Mediante la firma del fiador se hace responsable de la cancelación de un préstamo concedido al deudor, si este incumple con el pago.

➤ **Prendarios**

El crédito prendario es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación. En caso que el deudor no cumpla con el pago, el acreedor tiene el derecho de cobrar el monto de la deuda mediante la venta de la prenda. El máximo de crédito otorgado no puede exceder el 70% del valor de las garantías prendarias.

➤ **Hipotecarios**

La hipoteca es un derecho real que grava bienes inmuebles para garantizar el cumplimiento de una obligación crediticia. La garantía hipotecaria se maneja en la mayoría de veces en préstamos de altos montos. El acreedor se constituye como el principal beneficiario del bien inmuebles al ejecutar la venta si el deudor no cancela la deuda contraída.

➤ **Mixtos**

Este tipo de garantía es la que combina dos o tres de las garantías anteriores, por ejemplo: garantizar un préstamo firmando un título de crédito y a la vez dejando en prenda un bien. En el caso de las hipotecas se deberán inscribir en el Registro de la Propiedad Inmueble la condición del inmueble a través de escritura pública..

d) Por su plazo

La clasificación del crédito por el plazo toma como base el tiempo en que es otorgado. El plazo de los créditos se da generalmente en función de la fuente, el destino y el monto. Por su plazo los créditos se clasifican en corto, mediano y largo plazo.

➤ **A corto plazo**

El vencimiento del préstamo es igual o menor a un año. Estos créditos son utilizados para financiar necesidades temporales. Entre estas se pueden mencionar: adquisición de inventarios, financiamiento de cuentas por pagar y cobrar entre otras.

➤ **A mediano plazo**

Crédito a plazo no menor de un año ni mayor de cinco años, de amortización gradual. Este crédito se utiliza para financiar la adquisición de materias primas, semovientes, implementos, maquinaria, nuevos cultivos, entre otros.

➤ **A largo plazo**

Son los créditos otorgados a 25 años. Estos son utilizados para la adquisición de activos fijos, refinanciamiento para cancelación de deudas, compra de tierras productivas, construcción, engorde de ganado, etc.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Para obtener crédito en Guatemala existen procedimientos establecidos y varían dependiendo si el préstamo se realiza en el sistema bancario u otras instituciones.

➤ **En el sistema bancario**

Para obtener un préstamo se requieren los siguientes requisitos:

Requisitos para personas individuales:

- Certificación de ingresos
- Poseer cuenta de depósitos monetarios
- Croquis de ubicación de inmuebles (si es crédito hipotecario)
- Documentos que ampare el destino del préstamo
- Certificación del Registro de la Propiedad Inmueble.
- Fotocopia de estados de cuenta bancario de los últimos tres meses
- Fotocopia de cédula de vecindad

Si el solicitante es propietario de empresa deberá presentar los estados financieros de los últimos tres períodos y fotocopia de la patente de comercio.

Requisitos para personas jurídicas:

- Poseer cuenta de depósitos monetarios
- Fotocopia de estados de cuenta bancarios de los últimos tres meses
- Fotocopia de Patente de Comercio y de Sociedad
- Certificación del Registro de la Propiedad Inmueble
- Fotocopia del nombramiento de representante legal
- Estados financieros de los últimos tres períodos contables
- Croquis de ubicación del inmuebles
- Documento que ampare el destino del préstamo
- Acta de autorización de los socios para hipotecar el bien

➤ **Requisito de otras instituciones**

- Solicitud de crédito
- Estado financieros
- Documentos que acrediten la propiedad de bienes que se darán en garantía del préstamo.
- Fotocopia del deudor y codeudor
- Referencias comerciales

3.1.7 Condiciones de crédito

Los préstamos son otorgados bajo determinadas condiciones, por ejemplo el plazo, la tasa de interés y la garantía entre otros. A continuación se detallan las condiciones con que son otorgados los préstamos.

a) Plazo

Es el período de tiempo máximo otorgado para poder utilizar el crédito. El plazo otorgado depende del monto y las políticas crediticias de los bancos que otorgan el

préstamo.

b) Tasa de interés

La tasa de interés es el porcentaje reconocido en la concesión de un crédito. El interés es renta que se paga por el uso de una cantidad de dinero que se otorga en calidad de préstamo, por un tiempo y monto determinado.

En Guatemala la Junta Monetaria es la encargada de fijar las tasas de interés máxima que pueden cobrar los Bancos en sus operaciones activas y pasivas y las utilizadas como instrumentos de políticas monetarias.

La tasa pasiva es el interés ganado por las personas y entidades que tienen dinero ahorrado en los bancos y la tasa activa es el interés que cobra el banco por los préstamos otorgados.

c) Garantía

En las condiciones de créditos se establece el tipo de garantía que se exigen para poder otorgar un préstamo. Cuando la obligación sea exigible y no se cumpla con el pago, el acreedor tendrá derecho a la venta judicial del bien gravado. Las garantías pueden ser fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas. Las garantías son exigidas dependiendo del tiempo, por ejemplo la fiduciaria cuando el préstamo es a corto plazo, la garantía prendaria cuando es a mediano plazo, y la garantía hipotecaria cuando es a largo plazo.

3.2 FUENTES DEL FINANCIAMIENTO

Es el origen o procedencia de los recursos financieros necesarios para emprender un proyecto. Las fuentes del financiamiento pueden ser recursos propios o ajenos.

3.2.1 Recursos propios

Son recursos de procedencia interna y financian la producción de manera directa. Entre estos recursos se mencionan: semillas de cosechas anteriores, mano de obra

familiar, aportes de ahorro de cosechas anteriores. Y remesas mandadas del exterior por familiares.

➤ **Semillas de cosechas anteriores**

Este financiamiento se da cuando el agricultor guarda una parte de la cosecha del año anterior para la siembra del próximo ciclo de producción. Evitando de esta forma desembolsar recursos económicos para la compra de semilla. Este tipo de financiamiento se da en los niveles tecnológicos bajos dado que no se utilizan semillas mejoradas.

➤ **Mano de obra familiar**

En las labores culturales como siembra, limpia, calza, abonado y cosecha de la producción, se utiliza mano de obra. En este caso la mayor parte del núcleo familiar colabora con mano de obra, que por el nivel tecnológico bajo y la falta de recursos financieros es imposible pagar mano de obra asalariada.

➤ **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es otra forma de financiamiento propio y se refiere al ahorro de los agricultores proveniente de cosechas anteriores. Al deducir los costos y gastos de las ventas, da como resultado la ganancia o utilidad del período.

Con las utilidades obtenidas el productor financia la compra de fertilizantes y otros gastos del próximo ciclo productivo.

3.2.2 Recursos ajenos

Es el financiamiento proveniente de otras personas o entidades y son otorgados en calidad de préstamo. Existen una gran variedad de instituciones dedicadas a financiar toda actividad productiva a una determinada tasa de interés.

El financiamiento ajeno o externo se puede dividir en: Financiamiento Bancario y Extrabancario.

a) Bancarios

El financiamiento bancario es otorgado por los bancos legalmente autorizados para operar dentro del territorio nacional.

Los bancos pueden efectuar y ofrecer préstamos a través de fondos captados del público, mediante depósitos o la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza. Los bancos cumplen la función de intermediarios entre el excedente de capital en un lado y la necesidad de financiamiento por el otro. Este círculo fortalece y moderniza el sistema financiero y el desarrollo económico del país.

➤ Líneas de créditos

El sistema bancario ofrece una variedad de líneas de crédito, entre estos se mencionan las siguientes: financiamiento de la producción agrícola y pecuaria, financiamiento de proyectos de construcción, compra de vivienda y lotificación, cancelación de hipotecas, consolidación de deudas, menaje de casa entre otros.

➤ Otras modalidades

Existen otras modalidades manejadas por las entidades bancarias para conceder créditos entre las que se encuentran: los créditos de entrega gradual, el extrafinanciamiento a los clientes que no pueden mover sus ahorros por estar en plazos fijos, etc.

b) Extrabancarios

El financiamiento extrabancario es el que se obtiene a través de otras entidades que no son bancos.

Existen una gran variedad de financiamiento extrabancario, esto depende de la forma y el volumen del préstamo. Entre ellos se puede mencionar los que se obtienen a través de personas individuales que cobran una alta tasa de interés, el financiamiento obtenido a través de los anticipos otorgados por clientes, la

negociación de documentos crediticios, créditos obtenidos a través de proveedores entre otros.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

En la actividad financiera es indispensable la parte legal, esto da certeza jurídica a las operaciones realizadas.

En Guatemala existe una estructura sólida legal de la actividad financiera tendiente a asegurar la eficiencia funcional y competitividad de este sector. En el año 1946 nacen la mayoría de leyes financieras, como la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Ley de Bancos y la Ley Monetaria, esto con el fin de modernizar y estabilizar el sistema financiero del país.

En el año 2002 se empezó una nueva fase de la modernización financiera, entrando en vigencia nuevas leyes bancarias y de sociedades financieras, para mejorar la competitividad y eficiencia funcional del sistema financiero y democratizar las fuentes financieras para hacer frente a las necesidades de inversión. El marco legal aplicable a la actividad financiera son: La ley de bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto 208, Código de Comercio Decreto 2-70 entre otros.

a) Ley de Bancos y Grupos Financieros

La Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002 del Congreso de la República, tiene como fin regular el funcionamiento del sistema bancario y grupos financieros. En el artículo 41 de esta ley se establece las operaciones y servicios prestados por los bancos, entre estos se mencionan: la recepción de depósitos monetarios, depósitos a plazo, depósitos de ahorro; la creación y negociación de bonos y/o pagarés, previa autorización de la Junta Monetaria; creación y negociar obligaciones convertibles; crear y negociar obligaciones subordinadas, otorgar créditos. El artículo 36 establece los servicios que prestan los grupos financieros se

mencionan emitir tarjetas de crédito, realizar operaciones de arrendamiento financiero y realizar operaciones de factoraje entre otros.

b) Ley de Sociedades Financieras Privadas

La Ley de Sociedades Financieras Privadas Decreto Ley 208 del Jefe de Gobierno de la República y modificada por La Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002, es la encargada de regular las operaciones de las sociedades financieras que están encargadas y especializadas en la intermediación financiera. En el artículo uno de la Ley establece:

“ Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones, de banco, de inversión, promueve 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(industriales, agrícolas o ganaderas), ya sea en forma directa adquiriendo acciones o participaciones, o en forma indirecta otorgándoles créditos para su organización, aplicación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan al desarrollo y diversificación de la producción”³

Es importante mencionar que en el artículo cinco establece que las sociedades financieras, pueden realizar operaciones tendientes al desarrollo y la diversificación de la producción nacional, entre estas operaciones se mencionan: otorgar créditos a mediano y largo plazo, otorgar créditos para realizar estudios iniciales y básicos de proyectos cuya inversión se efectúen en Guatemala.

c) Código de Comercio

El Código de Comercio Decreto 2-70 del Congreso de la República, establece la relación mercantil, regulando las distintas relaciones que se dan en la transformación e intercambio de mercancías.

³ JEFE DE GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. Ley de Sociedades financieras Privadas, Decreto 208. Página 2.

En el artículo 718 establece la forma de aperturar un crédito. En este artículo establece que el contrato de apertura de crédito, se da cuando el acreedor se obliga a poner una suma de dinero a disposición del deudor, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir la suma de concedida, más los gastos, comisiones e intereses que resulte del cargo.

En el artículo 719 establece los intereses, comisiones y gastos que el deudor debe pagar al acreedor por el tiempo en que se haga uso del dinero. En el artículo 726 se establece el plazo en que los créditos se manejan y como se resuelven las controversias cuando las partes no fijen plazo.

d) Leyes fiscales

Las leyes fiscales son las que regulan la forma de tributar en Guatemala. Es importante mencionar que el financiamiento es regulado en las leyes de carácter fiscal con el fin de tributar correctamente en este tipo de operaciones. Entre las leyes fiscales más importantes se mencionan: El Código Tributario, Impuestos Sobre la Renta (ISR) y la Ley de Impuestos sobre Productos Financieros.

➤ Código Tributario

El Código Tributario Decreto 6-91 del Congreso de la República establece las reglas generales entre el sujeto activo (Estado) y el sujeto pasivo (Contribuyente). Conceptualiza la forma de interpretación de las leyes fiscales, estableciendo multas, recargos e intereses por el incumplimiento de las obligaciones tributarias.

➤ Ley del Impuesto Sobre la Renta

La Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 del Congreso de la República tiene como objeto gravar impuestos sobre las rentas generadas en el territorio nacional por personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeros, domiciliados en el país o no, un impuesto con tasas que varían desde el 5% mensual sobre ventas hasta el 31% anual sobre utilidades.

En lo que respecta a la generación de intereses sobre préstamos el artículo 31 establece:

“Artículo 31: Rentas presuntas por intereses y por facturas especiales: Para los efectos de esta ley en todo contrato de préstamo cualquiera que sea su naturaleza y denominación, se presume, salvo prueba de lo contrario, la existencia de una renta neta por intereses, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación definitiva.

En el artículo 38, establece la deducibilidad de los intereses sobre créditos y los gastos financieros directamente vinculados con ellos obtenidos en instituciones bancarias, financieras y demás instituciones legalmente autorizadas para operar en Guatemala y que se encuentren sujetos a la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos.

También son deducibles los intereses pagados a cooperativas de ahorro y crédito. Los montos pagados en intereses no podrán exceder a la tasa de interés que aplique la Superintendencia de Administración Tributaria a las obligaciones de los contribuyentes caídos en mora.

Se especifica en este artículo que los intereses pagados a personas individuales o jurídicas que no estén supervisadas por la Superintendencia de Bancos no serán deducibles bajo ningún concepto. El artículo 39 de la Ley establece que no serán gastos deducibles el pago de intereses que exceda el límite fijado en el artículo 38 de la misma ley.

➤ **Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros**

El objeto de la Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros Decreto 26-95, del Congreso de la República., se establece en el artículo uno, que literalmente dice:

Artículo 1. Del Impuesto: El impuesto específico que grava los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos valores, privados, 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. La tasa del impuesto a pagar sobre productos financieros es del 10% según el artículo siete de la Ley.

El artículo ocho establece la forma de pagar el impuesto, cuando las personas o entidades no estén sujetas a la Superintendencia de Bancos, que dice:

“Artículo 8. De la retención y del plazo para enterar el impuesto: Las personas individuales o jurídicas que paguen o acrediten en cuenta intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos valores públicos y privados, a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, que no estén sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos, retendrán el diez por ciento (10%) con carácter de pago definitivo del impuesto.

c) Otras

Existen otras leyes que van ligadas indirectamente con el crédito y el financiamiento, entre estos se menciona: La ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto 27-92 del Congreso de la República en el artículo siete numeral cuatro sobre la exención de impuestos en las operaciones de instituciones financieras fiscalizados por el banco de Guatemala. Ley de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos Decreto 37-92 del Congreso de la República en el artículo 10 literal 16, en donde se establece la exención de este impuesto por los contratos de crédito y préstamos otorgados por bancos que estén fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos. El Código Civil y Mercantil Decreto 67-95 del Congreso de la República en donde se establece los procedimientos judiciales civiles y mercantiles en la resolución de conflicto.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se desarrolla el financiamiento de la producción pecuaria en el municipio de Totonicapán, estableciendo el crecimiento y organización alcanzado en la actividad financiera con respecto al financiamiento de las unidades pecuarias. Otro de los temas es el financiamiento de la producción de huevos de gallina en el Municipio y el impacto que ha tenido en la población.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción pecuaria en el Municipio no es considerada una actividad principal, los factores que han influido para llegar a este punto ha sido en gran parte por las razones siguientes: poca o nula capacitación técnica sobre el cuidado y alimentación de los animales, las razas utilizadas son de poca productividad por ser criollas y deterioradas, el bajo ingreso económico percibido por la mala calidad del producto.

En la investigación de campo realizada se pudo detectar que, aunque esta actividad no es considerada principal, la mayoría de familias tienen en sus casas, animales que crían, para el autoconsumo. Entre estos animales se pueden mencionar, las gallinas ponedoras, el ganado porcino, las ovejas, y el ganado esquilmo entre otras.

Existen organizaciones que en los últimos años han tratado de cambiar la situación de la actividad pecuaria. Entre estas organizaciones se puede mencionar a la Pastoral Social de la Parroquia de San Miguel Arcángel, Intervida, ADEPH, entre otros.

El aporte de estas organizaciones es, la implementación de jornadas de vacunación, desparasitación y vitaminas, asistencia técnica en la producción de

animales domésticos, introducción de crianza de animales de raza mejorada y el manejo de planes profilácticos.

A continuación se presenta la actividad pecuaria en el Municipio de acuerdo al tamaño de las fincas.

4.1.1 Microfincas

Se considera como microfincas a las extensiones de terrenos que no pasan de una manzana. En este tamaño de finca se concentran la mayoría de actividad pecuaria en el Municipio, entre los que se encuentran la explotación de ganado esquilmo, crianza y engorde de ganado ovino y porcino, y la producción de huevos de gallina criolla, estas actividades se desarrollo en su mayoría para el autoconsumo.

➤ **Explotación de ganado esquilmo (lechero)**

Es el ganado destinado a la producción de leche, en los 645 hogares encuestados, el 12% posee esta clase de animales, que generalmente son utilizados para el autoconsumo. Estos hogares tienen entre una o dos cabezas de ganado vacuno.

En casos muy particulares se observó la producción de leche en mínimas cantidades y para el consumo familiar, pocas veces para la venta. Este ganado, además, es utilizado como fuente proveedora de abono orgánico y para el consumo de carne al final de su vida útil.

Según la observación de campo las familias que poseen estos animales destinan un espacio reducido para albergarlos. Los animales no son vacunados y las razas son criollas.

➤ **Crianza y engorde de ganado ovino**

Se determinó que en el municipio de Totonicapán la crianza de éste tipo de ganado se realiza en algunas áreas rurales, aunque en mínima escala, ya que de los 645 hogares encuestados, únicamente un 5% de éstos respondieron que si se

dedican a la crianza de este ganado. Los productos que ofrece esta actividad en el Municipio son los siguientes: producción de carne, lana, y abono orgánico para la siembra.

➤ **Crianza y engorde de ganado porcino**

La crianza de ganado porcino, según la encuesta realizada da como resultado que, de los 645 hogares que fueron considerados, se dedican a esta actividad un 11%. Por lo general el ganado es comprado cuando la edad oscila entre dos y tres meses, con el objetivo de criarlos y alimentarlos durante un período de cuatro a seis meses, luego éstos son vendidos o destinados para el autoconsumo, una vez que han alcanzado el peso ideal. Se acostumbra utilizar algún tipo de instalación rústica, ya sea de madera, adobe o malla, para la crianza y engorde de los cerdos.

➤ **Producción de huevos de gallina criolla**

La producción de huevos de gallina se puede observar en mayor escala en los cantones y parajes del municipio de Totonicapán como una actividad de autoconsumo. Según encuesta realizada en el Municipio durante el mes de octubre de 2004 de cada tres familias una posee un promedio de nueve gallinas y producen de uno a dos huevos diarios. Se considera que esta actividad es la más importante del Municipio aunque la tecnología utilizada es tradicional o empírica.

4.1.2 Sub-familiares

En este tamaño de finca se consideran las que tienen extensiones mayores de una y menores de 10 manzanas. En el municipio de Totonicapán se pudo establecer que existen una actividad pecuaria con esta característica. La producción de huevos de gallina de granja se enmaraca en este tipo de actividad y que se describe a continuación.

➤ **Producción de huevos de gallina de granja**

Se pudo establecer en la investigación de campo que existen tres granjas de producción de huevos en el Municipio que en su totalidad suman 2800 gallinas con

una producción de huevos diarios de 2900. La producción de huevos de gallina de granja ha tenido un gran auge en los últimos años, siendo la única actividad pecuaria que se comercializa en el Departamento actualmente con una gran demanda por la frescura del producto comparado con huevos traídos fuera del Municipio.

4.1.3 Volumen y valor de la producción

Para tener una mejor apreciación sobre la actividad pecuaria en el Municipio se presenta datos obtenidos en la investigación de campo efectuado a 645 hogares durante el mes de octubre de 2004.

Cuadro 23
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
volumen y valor de la producción
Año 2,004

Producto	unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Producción Total
Microfincas				
Ganado esquilmo	litro	57305	4.96	284,335.00
Oveja en pie 120 lbs. Peso	Cabeza	152	125.00	19,000.00
Lana en lbs.	libra	3648	2.00	7,296.00
Fertilizante por costal	costal	13680	15.00	205,200.00
Porcino	unidad	137	600.00	82,200.00
Gallina ponedora	carton	10740	30.00	322,200.00
Subfamiliares				
Huevos de gallina de granja grande	carton	20610	17.50	360,675.00
Huevos de gallina de granja mediano	carton	6870	15.00	103,050.00
Gallinaza	quintal	12	672.00	8,064.00
Gallina en pie	unidad	1400	20.00	28,000.00
Total				1,420,020.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se puede observar que la producción de huevos de gallina en las microfincas es la que tienen mayor aporte a la economía del Municipio, seguido por la explotación de

ganado esquilmo y la producción de fertilizando por costal producido por las ovejas, este último es utilizado como abono en las siembras y tiene gran demanda por el bajo costo y los resultados positivos obtenidos en la cosecha agrícola. Seguido aunque en menor representatividad se encuentra la crianza y engorde de ganado porcino, que por la poca asesoría técnica y la ausencia de razas mejoradas no se ha desarrollado.

En las fincas subfamiliares solo existen la producción de huevos de gallina de granja y aporta un total de Q.499,789.00 que representa un 35% del total de la producción pecuaria del Municipio.

4.1.4 Financiamiento de la producción

Según encuestas realizadas se determinó que el financiamiento para la actividad pecuaria es escaso. En las microfincas el financiamiento externo es casi nulo, y los recurso para la crianza de animales se obtiene a través de otras actividades productivas que realizan, ya sea realizando actividades agrícolas, artesanales o como asalariados, en el caso de las fincas subfamiliares existe financiamiento externo ya sea a través del sistema financiero formal y de instituciones no lucrativas.

A continuación se presenta el cuadro de financiamiento de la producción en las microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 24
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Financiamiento de la producción pecuaria
Año 2004

Tamaño finca	Interno	%	Externo	%	Total	%
Microfincas	1,254,926.00	68	147,638.00	8	1,396,276.00	76
Subfamiliares	258,367.00	14	184,548.00	10	449,203.00	24
Totales	1,513,293.00	82	332,186.00	18	1,845,479.00	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2004

El financiamiento interno en las microfincas proviene de salarios y otros ingresos, el

financiamiento externo es a través de las remesas mandadas del extranjero. En las fincas subfamiliares el financiamiento externo se da a través de créditos otorgados por los bancos y organizaciones no lucrativas entre otros. Se puede observar que 82% del crédito es interno y un 18% es externo.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA

La producción de huevos de gallina es un producto que va tomando auge según encuestas realizadas. Se puede decir que una de cada tres familias posee gallinas ponedoras, pero este tipo de producción es para autoconsumo. También existen granjas dedicadas a la producción de huevos de gallina para la venta. Estas granjas se caracterizan por poseer gallinas de raza mejorada y mejores técnicas de producción. Estas granjas son las que tienen mayores posibilidades de acceso al financiamiento que a continuación se detallan.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento se determinan por el origen de los recursos que son necesarios para la producción de huevos de gallina. Las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas.

4.2.1.1 Financiamiento interno

Se define como financiamiento interno todo los aportes económicos del productor sin recurrir al préstamo externo. Entre este tipo de financiamiento se mencionan los siguientes:

➤ Aportes familiares

Este tipo de financiamiento se da cuando el productor de huevos de gallina desembolsa directamente el pago de la mano de obra, compra de insumos y alimentación de las gallinas.

También se puede clasificar como aporte familiar, el terreno, mobiliario y equipo,

instalaciones, herramientas que son necesarios para la producción y que son aportados por el productor.

➤ **Mano de obra**

En las microfincas este tipo de financiamiento es indispensable, ya que no cuentan con recurso financieros para poder pagar la mano de obra. En la mayoría de familias la mano de obra lo ponen los hijos y las esposas de los productores. Es comun ver a los niños limpiando los corrales de las gallina y tambien dandoles alimento.

➤ **Reinversión de utilidades**

La ree inversión de utilidades es la utilización de ganancias de períodos anteriores para comprar pollos o insumos de la producción actual.

4.2.1.2 Fuentes externas

El financiamiento externo en la producción de huevos de gallina se da más en las fincas subfamiliares. Estos créditos son otorgados desde 24 a 36 meses de plazo y con intereses que oscilan entre el 20 y 36 % de intereses anuales. Existen algunas organizaciones no lucrativas que financian la producción de huevos de gallina sin pago de intereses. Otro tipo de financiamiento externo es la asistencia técnica para la mejora de la producción de huevos de gallina.

4.2.2 Niveles tecnológicos

El niveles tecnologicos es el grado de modernización de la producción de huevos de gallina. En la investigación realizada en microfincas y fincas subfamiliares del municipio de Totonicapán, se pudo determinar que la producción de huevos de gallina se desarrolla con nivel tecnológico tradicional en las microfincas y nivel tecnológico bajo en las fincas subfamiliares.

En las fincas subfamiliares existe financiamiento interno y externo para la producción de huevos de gallina. En el Municipio no se detectó la prescencia de

ninguna finca familiar.

En el Municipio no existen extensiones territoriales con categoría de fincas multifamiliares y menos aún que se dediquen a la actividad pecuaria.

En la investigación de campo se estableció la existencia de tres productores de huevos que pueden clasificarse como fincas subfamiliares.

4.2.3 Destino de los fondos

El destino del financiamiento interno para la producción de huevos en las microfincas son destinados en su totalidad a la compra de insumos, esto se debe a que en este tamaño de finca no pagan mano de obra. En las fincas subfamiliares el financiamiento es utilizado para la compra de insumos, mejoras a la infraestructura y el pago de la mano de obra utilizada en las granjas. Esto se visualiza mejor en el siguiente cuadro:

Cuadro 25
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de huevos de gallina
Financiamiento
Año 2004

Concepto	Interno	%	Externo	%	Total	%
Insumos	680,476.00	51	75,608.00	6	756,084.00	56
Mano de Obra	379,834.00	28	42,204.00	3	422,038.00	32
Gastos indirectos	143,223.00	11	15,914.00	1	159,137.00	12
Totales	1,203,533.00	90	133,726.00	10	1,337,259.00	100

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2004

Se puede observar que el financiamiento de la producción de huevos de gallina la mayor parte se utiliza en la compra de concentrado para los pollos y se refleja en el cuadro en un 56%.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

En el municipio de Totonicapán no existe asistencia crediticia municipal para la producción de huevos de gallina.

El crédito para el sector pecuario en el Municipio es muy escaso. Mediante entrevistas directas con algunas de las entidades bancarias y crediticias que operan en el Municipio se pudo establecer que la mayoría de ellos no otorgan financiamiento para la compra y explotación de animales. Entre las entidades entrevistadas se mencionan:

- COSAMI: Esta entidad en su cartera tiene el 11% como préstamo al sector agropecuario, estos son utilizados para la compra de insumo y no otorga créditos para la compra de animales.
- FUNDAP: Esta entidad no otorga préstamos al sector pecuario
- BANCO INDUSTRIAL: Este banco no lleva registro por actividad productiva de los préstamos que otorga. Ya que la mayoría de préstamos son con garantía hipotecaria.
- BANCO DEL CAFÉ: El 95% de la cartera de este banco lo conforma el sector comercio y servicios.
- BANRURAL: a pesar de la proyección que tiene el banco en el área rural, según entrevista en la cartera del banco no hay registrado ningún préstamo para el sector pecuario.

Es importante hacer énfasis en que la producción de huevos de gallina es una actividad que va en ascenso en el municipio de Totonicapán y hay entidades no gubernamentales que muestran interés en apoyar este tipo de proyectos.

En el siguiente cuadro se analizará las pocas organizaciones que prestan servicio crediticio a la producción de huevos de gallina en el Municipio. Es importante aclarar que en algunos casos, las entidades financieras no les interesan en que se invertirá el préstamo otorgado, ya que las garantías en la mayoría de veces son hipotecarias. En la presente información se puede ver de mejor forma la asistencia crediticia y las políticas utilizadas en el otorgamiento de crédito al sector pecuario.

Cuadro 26
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Financiamiento de la producción de huevos de gallina
Año 2004

Organziación	Desde	Hasta	% interés	Tiempo
INTERVIDA	-	500.00	0	
El Progreso de Occidente, R.L.	1,000.00	5,000.00	20	24 meses
ADEPH	-	3,000.00	20	24 meses
CDRO	1,000.00	15,000.00	36	36 meses

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2004

El cuadro anterior identifica las entidades que financian la producción de huevo en el Municipio. Se aclara que INTERVIDA tiene un programa de crianza de gallinas ponedora y de engorde. Estas aves son donadas a las personas de escasos recursos y les prestan servicios de asesoría técnica, no se tiene más información sobre el proyecto pero es importante colocarlo como una de las entidades que financian la producción de huevos de gallina.

En el caso de la Asociación para el Desarrollo del Potencial Humano (ADEPH), mantiene programas en las comunidades para la producción de huevos de gallina. Este programa consiste en que ADEPH otorga préstamos a grupos organizados previamente, para la compra de gallinas ponedoras. ADEPH supervisa y presta asesoría técnica a los grupos asociados. Los préstamos son otorgados con un máximo de 36 meses, con amortizaciones al capital en forma trimestral y no se cobran intereses sobre el saldo.

Las otras dos organizaciones que financian la actividad pecuaria son La Cooperativa El Progreso de Occidente, R.L, que se encuentra ubicado en cantón Chuatroj, y La Cooperación Para el Desarrollo Rural de Occidente (CDRO). Estas dos instituciones no manejan créditos específicos para la producción de huevos de

gallina. Pero según entrevista con ellos, si pueden otorgar financiamiento a la producción de huevos, con las tasas de interés y tiempo manejados para cualquier préstamo y la garantía debe ser hipotecaria.

4.2.5 Limitación del financiamiento

La limitación al crédito en la actividad avícola y específicamente en la producción de huevos, se da por varias circunstancias ya sean por parte del mercado financiero o del productor.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las limitaciones del crédito en el mercado financiero son en gran parte por la falta de políticas crediticias tendientes a favorecer al sector pecuario. Entre las limitantes se mencionan: las altas tasas de interés y la falta de garantía.

➤ Altas tasas de interés

En el municipio de Totonicapán los intereses oscilan entre el 18 y el 36%, estas tasas son casi imposibles de pagar por parte del productor. Las instituciones financieras justifican las altas tasas de interés aduciendo que el productor carece de la suficiente y la institución corre el riesgo en determinado momento de perder la suma prestada.

➤ Falta de garantías

En el Municipio la mayoría de préstamos son otorgados con garantías hipotecarias. El problema es que la mayoría de propiedades no están registradas en el Registro de la Propiedad y esto hace que la propiedad no pueda ser hipotecada legalmente.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones de financiamiento al productor se deben en gran parte a la falta de organización y temor a perder sus tierras.

➤ **Falta de organización**

La falta de organización del productor de huevos de gallina en el Municipio es evidente. Las cuatro granjas de fincas subfamiliares existentes trabajan aisladamente y es una de las limitantes para el acceso al financiamiento de la producción de huevos de gallina. Las instituciones financieras requieren que los productores estén organizados formalmente para ser sujeto de crédito y garantizar con mayor certeza el retorno del capital otorgado.

➤ **Temor de perder sus tierras**

Es evidente que el productor teme perder su tierra, que es el único medio de subsistencia que tienen en la mayoría de veces. Las altas tasas de intereses y la falta de información hacen que el productor se limite a pedir crédito.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

En las encuestas realizadas a los productores de huevos se pudo establecer que la mayoría de ellos tienen la necesidad de expandirse y de comprar equipo industrial que los ayuda a bajar costo y aumentar la rentabilidad de las granjas. Esto no es posible si no tienen acceso al crédito.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica es un factor importante para el desarrollo de la producción de huevos de gallina en el Municipio. Esta permite ayudar a escoger las razas más productivas, mejorar el nivel tecnológico entre otros. La asistencia puede ser de tres formas, las cuales son: Proporcionado como parte del financiamiento, constatada por las unidades económicas y la prestada por las asociaciones de productores.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Entre las instituciones que otorgan financiamiento para la producción de huevos de gallina están: INTERVIDA y ADEPH. El productor en algunos casos hace omiso a la advertencia de los técnicos de estas instituciones. Es por eso que uno de los

requisitos para acceder al crédito es que obligatorio seguir todos lo consejos en asesoría técnica.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Este tipo de asistencia técnica es el que es contratado por las unidades económicas para el mejoramiento de la producción. Esta modalidad de asistencia casi no se da, debido a que los productores son muy pequeños y no ven la necesidad de contratar asesoría.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Ya se ha mencionado que no existen asociaciones dedicadas a la producción de huevo en el Municipio. La falta de organización es uno de los indicadores del poco crecimiento de esta actividad aunado con la falta de asistencia técnica.

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

En este capítulo se presenta “El proyecto: Producción de arveja china” identificada previamente como potencialidad productiva en el municipio de Totonicapán, teniendo como objetivo principal que el proyecto contribuya al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes y la diversificación de la actividad productiva.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La arveja china es un producto de gran demanda a nivel nacional e internacional y los usos que se le dan son variados. La arveja china ha sembrar es la variedad Oregon, con una vaina de siete a nueve centímetros de largo. El proyecto se ubica en el Cantón Nimapá, localizado en la parte baja del Municipio de Totonicapán a cuatro kilómetros de la Cabecera Departamental en donde las condiciones climáticas son aptas para este tipo de cultivo.

La extensión territorial del proyecto es de cinco manzanas con una vida útil de cinco años. La producción es de dos veces al año con 640 quintales por cosecha y 1280 quintales por año. El cultivo y venta del producto será a través de la constitución de una cooperativa denominada “Cooperativa Agrícola Unión, R.L.”, la cual esta integrada por 25 miembros. El mercado del producto es a nivel internacional y nacional.

5.2 JUSTIFICACION DEL PROYECTO

La arveja china es un producto con gran potencial de producción, el proyecto tiene como finalidad principal diversificar y afianzar un mejor desarrollo en la actividad agrícola de la región así como las condiciones de vida de la población. A nivel internacional la arveja china producida en Guatemala ha tenido en los últimos años un incremento en la demanda, esto permite que el proyecto tenga un mercado seguro en el exterior. La parte baja del Municipio ofrece condiciones aptas para la producción de arveja, aspectos como suelo, clima, recursos naturales y humanos

requeridos existen para ser explotados por lo que se espera una buena calidad y rendimiento del producto.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Con la producción de arveja china se pretende alcanzar los objetivos generales y específicos, que se describen a continuación.

➤ **Objetivos generales**

- Mejorar las condiciones socioeconómicas de la población del Municipio.
- Crear nuevas fuentes de trabajo que permitan generar mejores niveles de ingresos.
- Diversificar la producción agrícola del Municipio.
- Abrir el mercado internacional para la exportación de productos no tradicionales.

➤ **Objetivos específicos**

- Despertar interés en el Cantón Nimapá, para que se dediquen a cultivar la arveja china, dándoles a conocer las bondades que ofrece.
- Capacitar a la población en técnicas productivas adecuadas para la obtención de productos de buena calidad.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado va encaminado a establecer los hábitos de consumo, cantidad de oferta, demanda y precios del producto para tener una visión general del impacto que producirá en el mercado.

5.4.1 Identificación del producto

La arveja china pertenece al género *pisum sativum* de la familia de las leguminosas originaria de algunas regiones del Mediterráneo y del África Oriental. La producción de arveja china data entre 7,500 y 6,000 años antes de Cristo e introducido en América por los españoles durante la colonización.

Los tallos de la arveja china son huecos y sus hojas tienen uno a tres pares de foliolos con un zarcillo terminal, las flores son sencillas y nacen en pares sobre sus pedúnculos, las semillas son redondas y lisas en estado seco son rugosas. Las plantas alcanzan hasta 1.10 metros de altura, produciendo vainas de 20 centímetros con dos vainas por nudo. La variedad de arveja china ha sembrar es la Oregon Sugar Pod II. La siembra de arveja no es apta para climas cálidos y húmedos pero es resistente a temperaturas bajas de hasta -6° centígrados. Es ideal para climas templados entre 12 a 18° centígrados y altitud entre 1,700 y 2,800 metros sobre el nivel del mar. Se adapta a diversos terrenos con preferencia en aquellos de mediana constitución, tendientes a ser sueltos, arenosos y de estructura no compacta.

El uso de la arveja china es variada entre estos se mencionan como materia prima para ensaladas, carnes, sopas y de condimento en forma natural, fresca o en juliana. Existe gran variedad de arveja china, la escogida para el proyecto es la Oregon Sugar Pod II.

5.4.2 Oferta

Representa el máximo producto que un productor está dispuesto a producir y vender a determinado precio, en una determinada unidad de tiempo.⁴ La oferta total de arveja china es la representada por la producción nacional y las importaciones anuales disponibles en el mercado.

➤ Oferta del municipio de Totonicapán

En el siguiente cuadro se presenta la oferta total histórica del año 2,000 al 2,004 y proyectada para los años 2,005 al 2,009.

⁴ Zea Sandoval, Miguel Angel y Héctor Santiago Castro Monterroso Formulación y Evaluación de Proyectos. 1ª Edición, Guatemala 1993. Pág.65.

Cuadro 27
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de arveja china
Oferta total histórica y proyectada
Años 2,000 – 2,009
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta Total
2000	0	79	79
2001	0	90	90
2002	0	65	65
2003	0	82	82
2004	0	87	87
2005 1) .	0	83	83
2006	0	84	84
2007	0	85	85
2008	0	85	85
2009	0	86	86

Fuente: Elaboración propia, con base en datos calculados según encuesta dirigida a vendedores de mercado del municipio de Totonicapán departamento de Totonicapán 1) El método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y=a+bx$; donde $a=80.6$, $b=0.8$ y $x=3$ (año 2,005)). Disponible en el Departamento de Agricultura de la Embajada Norteamericana.

En el Municipio no existe oferta de arveja china y la importación es de los municipios de Momostenango, Santa María la Reforma del departamento de Totonicapán. Estos datos aseguran un buen mercado para la arveja china local en donde se estima un aumento de la oferta en los próximos años.

➤ **Oferta internacional**

Es la que está conformada por la disponibilidad del producto en el mercado internacional. Se analiza el mercado de los Estados Unidos por ser un mercado potencial específicamente en los estados de California, Virginia y Texas donde se produce la mayor parte de arveja china de ese país.

En el siguiente cuadro se presenta la oferta total histórica y proyectada.

Cuadro 28
Estados Unidos de América
Producción de arveja china
Oferta Total histórica y proyectada
Periodo 2000 - 2009
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta
2000	4,155,146	341,000	4,496,146
2001	4,155,186	374,000	4,529,186
2002	4,155,226	382,748	4,537,974
2003	4,155,265	401,072	4,556,337
2004	4,155,305	420,716	4,576,021
2005	4,155,345 1) .	439,857	4,595,202
2006	4,155,385	458,507	4,613,892
2007	4,155,425	477,157	4,632,582
2008	4,155,464	495,807	4,651,271
2009	4,155,504	514,457	4,669,961

Fuente: Elaboración propia, con datos del departamento de agricultura de Estados Unidos de América. 1) Usando el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y=a+bx$; donde para la producción $a= 4, 155,226$, $b=39.7$, $x=3$ (año 2,005) y en las importaciones $a=383,907$, $b=18,650$ y $x=3$ (año 2,005).

La producción de arveja china en la oferta histórica tiende a mantener su nivel con poco aumento, es la misma tendencia de la producción proyectada. Las importaciones según las cifras proyectadas tienden a crecer en los años siguientes, esto se debe a la tendencia de mayor producción de arveja china en los países que intentan ingresar al mercado de los Estados Unidos

5.4.3 Demanda

La demanda es la diferencia entre la cantidad que se paga por un producto y la cantidad máxima que el consumidor estaría dispuesto a pagar ante la expectativa de quedarse completamente sin ese producto.⁵ El mercado potencial es el que lo conforma el mercado nacional e internacional, tomando en cuenta los factores del consumo aparente y la demanda insatisfecha.

⁵ Zea Sandoval, Miguel Angel y Héctor Santiago Castro Monterroso. Formulación y Evaluación de Proyectos. 1ª Edición, Guatemala 1993. Págs. 61,62.

➤ **Demanda potencial en el municipio de Totonicapán**

La demanda potencial interna de arveja china tomó en cuenta costumbre, gustos y preferencias, poder adquisitivo y la edad. Se delimitó un 10% de la población para conocer la preferencia del producto. El consumo de arveja china es de dos libras per cápita por persona al año, según el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

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

Cuadro 29
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de arveja china
Demanda potencial histórica y proyectada
Años 2,000 – 2,009

Año	Población	Población Delimitada	Consumo Per cápita	Demanda Potencial en quintales
2000	339,190	33,919	0.02	678
2001	349,095	34,910	0.02	698
2002	359,667	35,967	0.02	719
2003	370,825	37,083	0.02	742
2004	382,485	38,249	0.02	765
2005	394,567	39,457	0.02	789
2006	407,124	40,712	0.02	814
2007	420,212	42,021	0.02	840
2008	433,749	43,375	0.02	867
2009	447,651	44,765	0.02	895

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de El documento Proyecciones de población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

La demanda histórica de arveja china registra aumentos en los cinco años analizados y la demanda proyectada registra aumentos sostenibles anuales del 13.43%. Las cifras establecen que la producción de arveja china en los años siguientes a nivel nacional tendrá una buena aceptación.

➤ **Demanda potencial internacional**

La demanda potencial es el porcentaje de la población dispuesto a consumir el producto no tomando en cuenta la capacidad de compra. La demanda externa se basa en la población de los Estados Unidos en donde el consumo per-cápita es de 8.4 libras según USDA Agricultural Outlook.

La demanda potencial externa se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 30
Estados Unidos de Norte América
Producción de arveja china
Demanda potencial histórica y proyectada
Años 2,000 – 2,009

Año	Población	Población Delimitada	Consumo Per cápita	Demanda Potencial en quintales
2000	282,125,000	139,668,790	0.085	11,871,847
2001	282,127,681	139,670,130	0.085	11,871,961
2002	282,130,362	139,671,457	0.085	11,872,074
2003	282,133,043	139,672,784	0.085	11,872,187
2004	282,135,724	139,674,112	0.085	11,872,299
2005	282,138,405	139,675,439	0.085	11,872,412
2006	282,141,086	139,676,766	0.085	11,872,525
2007	282,143,767	139,678,093	0.085	11,872,638
2008	282,146,448	139,679,421	0.085	11,872,751
2009	282,149,129	139,680,748	0.085	11,872,864

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de U.S. Census Bureau, 2004, "U.S. Interim Projections by Age, Sex, Race, and Hispanic Origin, del 2,000 al 2,050".

La demanda potencial histórica de arveja china en los Estados Unidos tiene un crecimiento favorable anualmente con promedio de 100 quintales por año y la demanda potencial proyectada tiende un crecimiento favorable.

➤ **Consumo aparente en el municipio de Totonicapán**

El consumo aparente interno es la suma de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones. A continuación se presenta el cuadro de

consumo aparente interno.

Cuadro 31
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Consumo aparente histórico y proyectado de arveja china
Años 2000 – 2009
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2000	0	79	0	79
2001	0	90	0	90
2002	0	65	0	65
2003	0	82	0	82
2004	0	87	0	87
2005 1) .	0	83	0	83
2006	0	84	0	84
2007	0	85	0	85
2008	0	85	0	85
2009	0	86	0	86

Fuente: Elaboración propia, con base en datos calculados según encuesta dirigida a vendedores de mercado del municipio de Totonicapán departamento de Totonicapán.1) Usando el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y=a+bx$; donde $a=80.6$, $b=0.8$ y $x=3$ (año 2,005).

El consumo aparente del Municipio es igual a las importaciones, esto se debe a la inexistencia de producción de local de arveja china. El consumo aparente histórico muestra un crecimiento en los años analizados y la proyectada tiene indicios claros de crecimiento en los próximos años.

➤ **Consumo aparente internacional**

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

Cuadro 32
Estados Unidos de América
Producción de arveja china
Consumo aparente histórico y proyectado
Años 2,000 – 2,009
(Cifras en quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2000	4,155,146	341,000	0	4,496,146
2001	4,155,186	374,000	0	4,529,186
2002	4,155,226	382,748	0	4,537,974
2003	4,155,265	401,072	0	4,556,337
2004	4,155,305	420,716	0	4,576,021
2005	4,155,345 1)	439,857	0	4,595,202
2006	4,155,385	458,507	0	4,613,892
2007	4,155,425	477,157	0	4,632,582
2008	4,155,464	495,807	0	4,651,271
2009	4,155,504	514,457	0	4,669,961

Fuente: Elaboración propia, con datos del departamento de agricultura de Estados Unidos de América. Usando el método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y=a+bx$; donde para la producción $a=4,155,226$ y $b=39.7$ y en las exportaciones $a=383,907$, $b=18,650$ y $x=3$ (año 2,005).

Se puede establecer que el consumo aparente de la arveja china para los Estados Unidos está conformado por las producción local más las importaciones. Es importante mencionar que no hay exportación de arveja china ya que el mercado local absorbe por completo la producción. El consumo aparente proyectado en los próximos años muestra incrementos promedios de 18,500 quintales por año y una tasa de crecimiento del 1.67%.

➤ **Demanda insatisfecha en el municipio de Totonicapán**

Representa el total de la población potencial que necesita consumir arveja china menos la población delimitada que consumo el producto.

A continuación se presenta el cuadro histórico y proyectado de la demanda insatisfecha.

Cuadro 33
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Producción de arveja china
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Años 2,000 – 2,009
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Importación	Demanda Insatisfecha
2000	678	79	599
2001	698	90	608
2002	719	65	654
2003	742	82	660
2004	765	87	678
2005	789	83	706
2006	814	84	730
2007	840	85	755
2008	867	85	782
2009	895	86	809

Fuente: Elaboración propia, con base en datos en cuadros 203 y según encuesta dirigida a vendedores de mercado del municipio de Totonicapán departamento de Totonicapán 1) El método de mínimos cuadrados cuya fórmula es $Y=a+bx$; donde $a=80.6$, $b=0.8$ y $x=3$ (año 2,005).

La demanda insatisfecha histórica en el Municipio tiende a mantener un crecimiento del 13.18% anual. La demanda insatisfecha proyectada para el año 2005 es de 706 quintales y las importaciones solo son 87 quintales, esto demuestra la necesidad de producir arveja china en el Municipio.

➤ **Demanda insatisfecha internacional**

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada a nivel internacional de la arveja china.

Cuadro 34
Estados Unidos de América
Producción de arveja china
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Años 2,000 – 2,009
(Cifras en quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	11,871,847	4,496,146	7,375,701
2001	11,871,961	4,529,186	7,342,775
2002	11,872,074	4,537,974	7,334,100
2003	11,872,187	4,556,337	7,315,849
2004	11,872,299	4,576,021	7,296,279
2005	11,872,412	4,397,799	7,474,613
2006	11,872,525	4,416,489	7,456,036
2007	11,872,638	4,435,179	7,437,459
2008	11,872,751	4,453,868	7,418,883
2009	11,872,864	4,472,558	7,400,306

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En Estados Unidos la producción local solo puede cubrir el 35% de la demanda insatisfecha total de arveja china. La demanda insatisfecha en éste país es alta, por lo que se vuelven un mercado atractivo para la exportación de la arveja china.

5.4.4 Precios

El precio de la arveja china se estableció tomando en cuenta el promedio que se maneja en las épocas de cosecha regular y el comportamiento de las exportaciones. Es importante mencionar que los precios pueden variar drásticamente tomando en cuenta la oferta y la demanda del producto en el mercado internacional. Bajo estos parámetros se establece precios para la venta de Q.300.00 el quintal para el mercado interno y de Q.425.00 para la exportación. Con estos precios se pretende obtener un margen de ganancia aceptable.

5.4.5 Comercialización

Son todas las actividades que tienen como finalidad el traspaso de la propiedad de un bien a cambio de dinero, esas actividades se desarrollan desde la producción hasta la venta del producto donde se consideran los factores siguientes:

➤ **Proceso de Comercialización**

La comercialización del producto es el proceso que se llevan a cabo para trasladar el producto hacia el consumidor final, tomando en cuenta la concentración, equilibrio y dispersión, las cuales se describen a continuación:

Concentración

Es la concentración del producto en un solo lugar para facilitar la distribución comercial para la venta. La concentración se realizará en las instalaciones de la Cooperativa y ahí mismo se negociará con las diferentes agro exportadoras la producción.

Equilibrio

El equilibrio es la comercialización ordenada del producto. La arveja china es un producto delicado y la cosecha no puede quedar mucho tiempo en las instalaciones debiendo trasportarla al exportador después de empacarla. La producción de arveja china se hará dos veces al año, la primera es de marzo a abril y la segunda de octubre a noviembre.

De acuerdo al comportamiento nacional como internacional se determinó el momento justo en que los precios son más altos y así obtener mayores beneficios.

La producción de arveja china no influye significativamente en el equilibrio de la demanda insatisfecha del producto, esto se debe a que la producción se hace en los meses de mayor oferta del producto.

Dispersión

El producto se clasifica y se empaca para ser trasladado al exportador en cajas de 20 libras. Se empacan en cajas de 20 libras para que mantengan su frescura y puedan ser transportadas con facilidad sin dañar el producto. El traslado del producto debe ser el mismo día. Para la venta local se negocia en las instalaciones de la cooperativa directamente con los interesados. La venta al exportador y local

es por quintal, pero para no dañar el producto se empacan en cajas de 20 libras.

➤ **Propuesta de comercialización**

La propuesta de comercialización es la coordinación de procesos adecuados para el traslado de los productos hacia los clientes y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del proceso.

- **Institucional**

Son los elementos que participan en el proceso de comercialización de las mercancías y las relaciones que nacen de ellas. A continuación se presenta los elementos que nacen de la comercialización de arveja china.

Productor

Está conformado por 25 miembros de la cooperativa.

Mayorista

Son los exportadores de arveja china, conformado por Agrícola Tierra Nueva S.A., Agrochina, Agroexportadora San Lucas S.A., Alimentos Congelados Monte Bello, S.A. y Asdecohue, exportadores, que se dedican a la comercialización.

Minorista

Conformado por vendedores minoristas que vende el producto a nivel local.

Consumidor final

Es la población que adquiere el producto para consumo en el mercado local o internacional.

- **Funcional**

Consiste en un proceso de actividades con el fin de facilitar la adquisición del producto y poder satisfacer la necesidad de los consumidores que es el fin último

para la cual fue creada.. Para el presente proyecto se proponen los aspectos que a continuación se detallan:

Funciones física

Aquí se incluirán todas las funciones que se relacionan con el almacenamiento, clasificación y transporte del producto para que a la vista del cliente sea atractivo, cumpliendo con los lineamientos, condiciones y calidad requerida para los productos de exportación.

Acopio

El acopio se hará en la sede de la Cooperativa en donde se reunirá y clasificará la arveja, para su posterior empaque y distribución.

Las instalaciones de la Cooperativa estarán ubicadas en la zona de producción para facilitar el traslado del producto del campo al acopio. Se velará que las instalaciones físicas sean lo suficientemente adecuadas para la producción, se debe contar con el equipo necesario y complementario para su funcionamiento, por lo que se considerará a la sede de la cooperativa como un centro de acopio primario.

Almacenamiento

El producto se almacenará en el centro de acopio de la Cooperativa hasta que pueda ser transportado para la venta. El traslado a las exportadoras no deben de ser mayor de seis horas después del almacenamiento.

Transporte

El traslado del producto a las exportadoras es por cuenta de la cooperativa, en el mercado local el trasportes es por cuenta de los compradores.

Limpieza del producto

Es el proceso de eliminación de todos los residuos que se originan del corte y

recolección de la arveja, como hojas, impurezas, vainas rotas entre otras.

Clasificación

La clasificación del producto se establece por el tamaño de vaina y color y la consistencia del producto, descartando vainas con indicios de formación de semillas.

Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio son los procesos que definen la forma en que llegará el producto al exportador o minorista. Estos a su vez puedan venderlos al consumidor final y completar el ciclo de intercambio de producto. Entre las funciones que se proponen están:

Compra venta

Se hará por muestra e inspección (depende directamente de quién es el comprador, sea éste el mayorista, minorista o el consumidor final).

Determinación de precio

Los precios son variables y dependen de las condiciones del mercado y la época. Se tomó de referencias los precios manejados por los exportadores y los minoristas locales de arveja china que en promedio es de Q.425.00 por quintal para la exportación y Q.300.00 por quinta para el mercado interno.

Funciones Auxiliares

Son funciones que servirán de apoyo para facilitar la implementación de las funciones físicas y de intercambio, entres las que se mencionan:

Información de precios y mercado

Previo a constituirse legalmente la cooperativa que es la organización propuesta, se estudiará y analizará el mercado al cual se ofrecerá el producto, con el afán de establecer la viabilidad del proceso y considerar que la arveja será lo

suficientemente aceptada como para iniciar operaciones, y asegurar la inversión de los asociados.

Financiamiento

La producción de arveja china requiere de capital de trabajo, el financiamiento se obtendrá de la aportación de los miembros de la cooperativa que asciende a Q.185,000.00 y un préstamo bancario de Q.87,888.00 pagadera a cinco años a través del Banco de Desarrollo Rural a una tasa de interés del 18% anual-

- **Estructural**

En éste se determinará el espacio físico como indicador del mercado en el se destaca el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios como participantes en el mismo.

El proyecto presentado tendrá como entes participantes del mercado a la Cooperativa Agrícola Unión, R.L. como productor, a los mayoristas quienes se encargarán de vender al extranjero, un detallista en el mercado de Totonicapán que venderá al detalle y el restante se ofrecerá en las instalaciones de la misma.

Conducta del mercado

De acuerdo de las condiciones ya analizadas en el estudio de mercado, se estableció que la arveja china participará en el mercado de Totonicapán en una competencia perfecta ya que la cooperativa no es la única productora del producto en el Departamento.

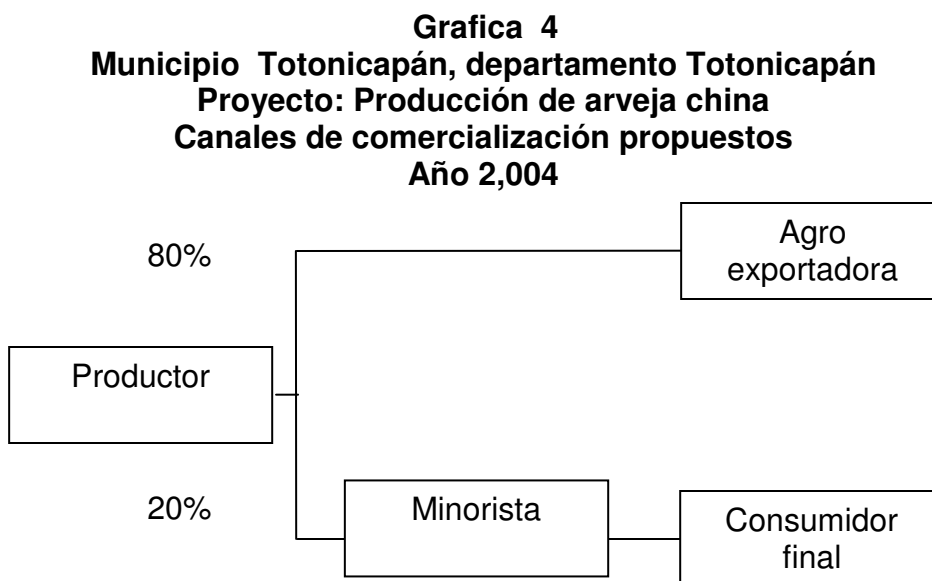
➤ **Operaciones de comercialización**

Comprende los canales de comercialización del producto y los márgenes de comercialización, que se detallan a continuación

- **Canales de Comercialización**

Son las etapas por las cuales debe pasar un producto desde que es producido

hasta llegar a las manos del consumidor final. A continuación se presenta la gráfica con la propuesta de comercialización:



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La cooperativa actuará como agente productor quien venderá a:

Mayorista: las exportadoras, quienes serán los compradores del producto de primera (se entregará a quien ofrezca el mejor precio por la producción), y estos se encargarán de distribuirlo en el extranjero;

Minorista: compradores del mercado de la localidad (15% de la producción) que en los días de plaza se encargarán de venderlo a los consumidores finales.

Consumidor final: comprará el producto ya sea por medio del intermediario o en las oficinas de la cooperativa.

- **Márgenes de Comercialización**

En la propuesta de inversión se considera tres canales de comercialización que se definen a continuación:

El primer canal el productor vende el quintal al exportador a Q425.00 el quintal y este lo distribuirá a un precio promedio de Q700.00 a los compradores internacionales, a partir de ahí es imposible saber el precio con el que adquiere el producto el consumidor final, estableciendo únicamente esa venta. A continuación se presenta el cuadro del margen de comercialización entre el productor y el exportador:

Cuadro 35
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Márgenes de comercialización con el mayorista
Año 2004

Concepto	Precio de venta	MBC	Gasto de mercadeo	MNC	% Ren. s/inversión	% de participación
<u>Productor</u>	Q 425.00					60.71
<u>Agroexportador</u>	Q 700.00	Q 275.00	<u>Q 95.00</u>	Q 180.00	42.35	39.29
Flete			Q 15.00			
Mano de obra			Q 20.00			
Embalaje			Q 60.00			
<u>Consumidor final</u>						

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se establece márgenes altos de comercialización del productor y el agroexportado esto se demuestra en el cuadro anterior en donde se establece que por cada quetzal pagado por el consumidor final Q.0.61 corresponde al productor y Q.0.39 al exportador y se espera un alto grado de ganancia ya que la inversión tiene un rendimiento del 42.35%.

El segundo canal de comercialización, se establece entre el productor y el minorista. El productor vende al minorista a Q.300.00 el quintal y este lo distribuye a un precio promedio de Q.350.00. A continuación se presenta el cuadro del margen de comercialización entre el productor y el minorista.

Cuadro 36
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Márgenes de comercialización mercado nacional
Año 2004

Concepto	Precio de venta	MBC	Gasto de mercadeo	MNC	% Ren. s/inversión	% de participación
<u>Productor</u>	Q 300.00					85.71
<u>Minorista</u>	Q 350.00	Q 50.00	Q 1.50	Q 48.50	16.17	14.29
Flete			Q 1.30			
Piso de plaza			Q 0.20			

Consumidor final

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004

El margen de participación del productor con el minorista se establece en que por cada quetzal pagado por el consumidor final Q.0.86 corresponde al productor y Q.0.14 al mayorista con un rendimiento sobre la inversión del 16.17%.

➤ **Factores de diferenciación**

El proceso de comercialización cuenta con procesos en donde se incrementa el valor de la arveja china. Entre las que se pueden mencionar la limpieza y clasificación.

Las utilidades tienden a incrementar cuando las condiciones del producto llegan a un nivel óptimo de calidad. Esto repercute en los vendedores minoristas como los mayoristas al trasladar el producto al consumidor final en condiciones de higiene y con una fisonomía más agradable a la vista del cliente.

5.5 ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico comprende información relacionada con la localización, tamaño, proceso productivo y nivel tecnológico que será utilizado en el proyecto de inversión. Este estudio pretende asegurar el aprovechamiento óptimo de los recursos económicos.

5.5.1 Localización

La localización es el espacio físico y geográfico donde se ubicará el proyecto, tomando en cuenta las condiciones climáticas, topografía del terreno, e infraestructura del lugar. A continuación se presenta la macro y micro localización del proyecto.

➤ Macro localización

El proyecto se ubicará en el municipio de Totonicapán ubicado a 198 kilómetros de la Ciudad Capital, y se localiza en la región sur-occidental o región VI. El Municipio cuenta con una extensión territorial de 328 km², una altitud de 2,495 metros sobre el nivel del mar, situada en la longitud oeste 91 ° 21' 38" y en la latitud norte 14 ° 54' 39".

➤ Micro localización

La siembra de arveja y china y el centro de acopio se ubicará en el Cantón de Nimapá, localizada a cuatro kilómetros de la cabecera departamental. Este lugar fue escogida como la más conveniente por el clima, facilidad para adquirir los insumos, fertilidad de la tierra y la accesibilidad para la comercialización.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El proyecto consta de una extensión de cinco manzanas, desde el inicio hasta el final del proyecto. La duración del proyecto es de cinco años, con dos cosechas al año, con una producción de 640 quintales por cosecha en las cinco manzanas y de 1,280 quintales por las dos cosecha al año. En la producción del proyecto se tomaron en cuenta factores como el uso adecuado y racional de los recursos de la tierra.

5.5.3 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico a utilizar es el intermedio, esto se debe a que el proceso productivo se realiza de forma manual, (no se cuenta con maquinaria pesada, tractores, ni arados), se utilizan instrumentos como: machetes, palas, azadones,

carretillas, equipo agrícola como bombas para fumigar, mangueras y aspersores e insumos como fertilizante, insecticidas, fungicidas. En el proyecto no se utilizará mano de obra calificada, solamente mano de obra asalariada.

La asistencia técnica será proporcionada por el gobierno y el financiamiento se del proyecto se hará a través del Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) con garantía hipotecaria y prendaria.

5.5.4 Proceso productivo

El proceso productivo que se presenta es de la primera cosecha de arveja china y la variedad de arveja es el Oregon. En todos los procesos productivos se utilizarán mano de obra con un valor de Q.38.60 por jornal.

- Preparación del terreno: Se eliminarán los residuos de cosechas anteriores para evitar fuentes de inóculos, luego se realizará un arado profundo y dos pasadas de rastra cruzadas. Para esta actividad se necesitan 80 jornales de mano de obra.
- Riego: Se realizará cada día durante el ciclo de vida del cultivo, por medio de mangueras que se encuentran instaladas como tubería a lo largo de la plantación. El riego se hace por medio de goteo. Para esta actividad se necesita 40 jornales de mano de obra para la inspección y control de riego
- Colocación de tutores: Se utilizará la Caña de bambú con una distancia de cinco metros entre cada uno. Esta actividad requiera 80 jornales de mano de obra.
- Siembra: Se realizará tomando en cuenta que la distancia: entre los surcos es de 0.06 centímetros entre cada planta. Para estas labores se requieren 60 jornadas de trabajo.

- Colocación de pita: se coloca de manera horizontal, de un tutor a otro. En los primeros ocho días después de surgir la planta se coloca la primera y en cuando la hortaliza tenga quince centímetros según desarrollo vegetativo la segunda. Para esta actividad se necesitan 70 jornadas de trabajo.
- Limpias y calza: Para este tipo de siembra la limpieza debe hacerse constantemente con el cuidado de no maltratar las raíces de la planta. La calza debe realizarse 40 días después de germinada la semilla. Para esta actividad se necesitan 80 jornales de mano de obra.
- Cosecha: La recolección del fruto se inicia a los 60 días de la siembra, se efectuarán tres cortes por semana (lunes, miércoles y viernes), cuando el fruto se encuentra en vaina plana, con textura limpia y una medida de siete a 10 cm de largo.

En la recolección se utilizarán cajas de plástico con capacidad de 20 libras y una medida de 52 x 35 x 18 cm en cuyo fondo se colocará papel blanco. Los frutos deben localizar en un sitio seco y fresco.

La selección de las vainas será realizada por personal capacitado, equipado con delantales de color blanco que protejan su ropa y así mantener índices de higiene.

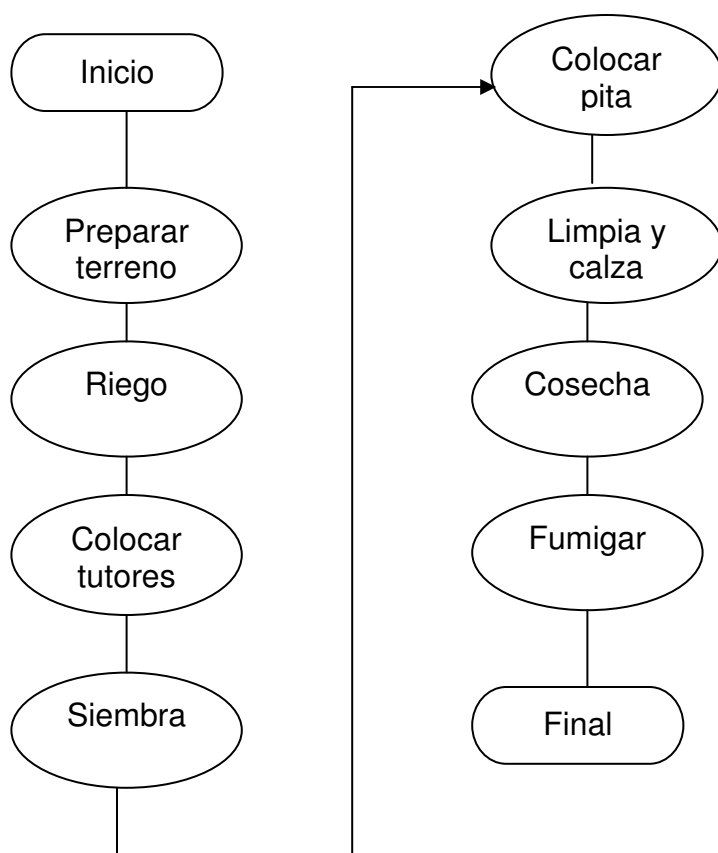
En el proceso de clasificación se deberá eliminar los residuos de pedúnculos de la vaina, hojas, impurezas, vainas rotas, etc. En este proceso se tienen que descartar las vainas con indicios de formación de semilla. Para esta actividad se necesitan 250 jornales de mano de obra.

- Fumigaciones: La primera fumigación se realizará a los veinte días del germinada la semilla. Posteriormente harán fumigaciones con intervalos

de ocho días y se termina de fumigar en el ultimo corte del producto.
Para esta actividad se necesitan 60 jornales de mano de obra.

Para la mejor apreciación de la actividades de producción se presenta la siguiente gráfica .

Gráfica 5
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Flujograma del proceso productivo
Año 2004



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se puede apreciar mejor en la gráfica el proceso productivo necesario para la producción de arveja china.

5.5.5 Requerimientos técnicos

Comprende todos los recursos físicos necesarios para la realización del proyecto, entre estos están los terrenos, instalaciones y equipo.

➤ Terreno

La medida del terreno es de cinco manzanas, con los requisitos técnicos siguientes: Topografía plana, localizada cerca de la carretera, con acceso a agua, luz y teléfono, con un tipo de suelo francos, franco-arenosos y con buen drenaje con un pH entre 5.5 a 7.5. La temperatura del lugar debe oscilar entre 12 a 18°C y una altitud de entre 1,700 a 2,800 metros sobre el nivel del mar.

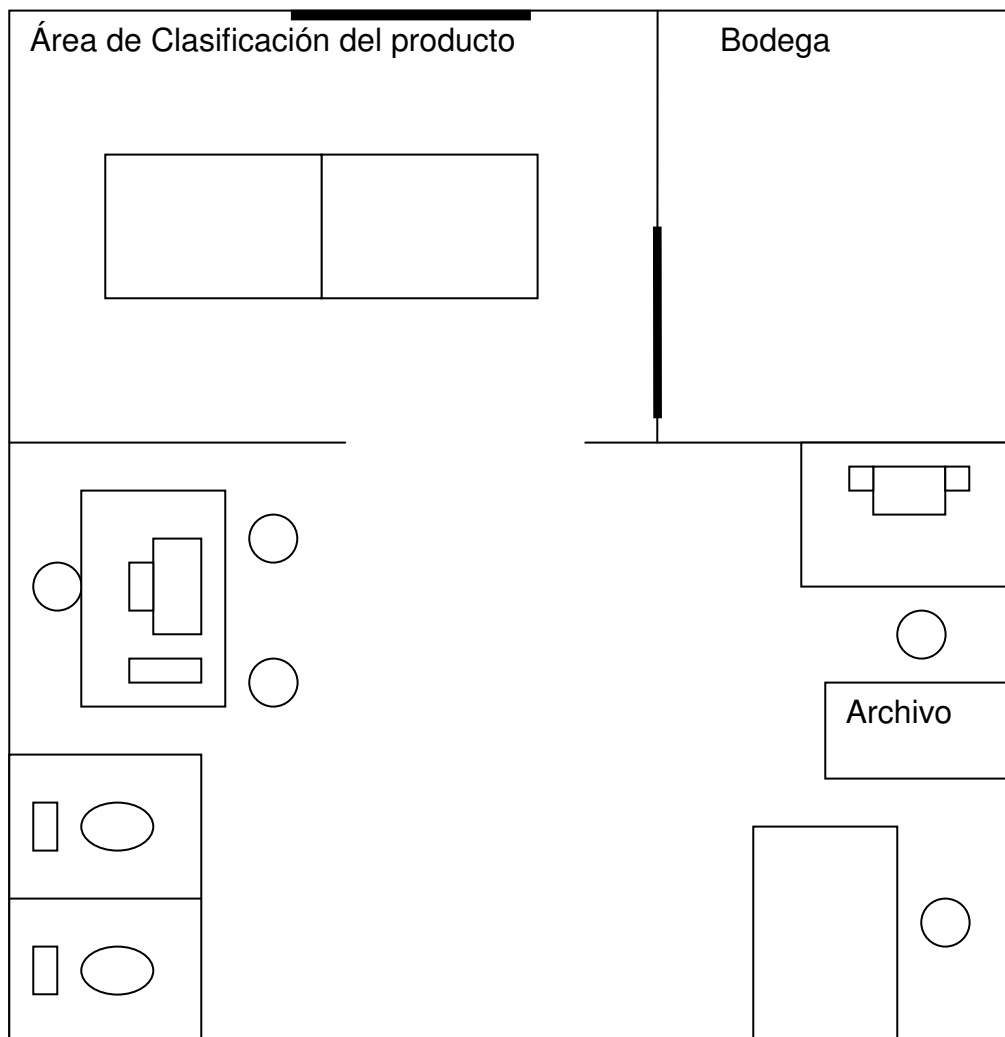
➤ Instalaciones

Las instalaciones de la Cooperativa también se encontrarán dentro del área de clasificación del producto, las instalaciones deben cumplir con los siguientes requisitos: Una construcción de cuatro por seis metros de madera, con dos puertas de metal de 1.20 metros de ancho por tres metros de alto, debe poseer tres ventanas de metal de 1.20 * 1.35 metros con sus respectivos balcones, el piso será de cemento para que pueda lavarse diariamente después de clasificar el producto.

Las instalaciones en su interior se dividirán en tres áreas, la primera tendrá una medida de 2.5 metros por tres (área de clasificación), tres por 1.5 metros (bodega) y 3.5 * cuatro metros para oficinas. Se contará con dos baños de un metro por 1.28 cada uno para el uso de los trabajadores. El techo será de lámina y estará sostenido por diez vigas de madera.

Se contará con tres lámparas (una para cada ambiente) y cinco tomacorrientes. El tipo de electricidad a utilizarse es de 220 kWh. Las instalaciones deben encontrarse siempre en buenas condiciones. Las características físicas de los ambientes se presentan en el siguiente croquis.

Gráfica 6
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Distribución espacial



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se puede visualizar el tamaño y distribución de las instalaciones de la cooperativa y la ubicación de cada uno de las áreas que lo componen.

➤ **Herramientas y equipo agrícola**

Las herramientas y equipo agrícola necesarias para desarrollar de todas las actividades culturales de la siembra de la arveja china se presenta en la tabla siguientes:

Tabla 1
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de arveja china
Requerimientos técnicos
Herramientas y equipo agrícola
Año 2,004

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Herramientas		
Machetes (viscaíno 28 pulgadas)	unidad	20
Palas con Cabo Largo	unidad	10
Azadones medianos	unidad	20
Carretillas de Mano	unidad	10
Báscula Grande 1,000 lbs.	unidad	1
Equipo agrícola		
Bomba de fumigar	unidad	10
Mangueras Plásticas	unidad	50
Aspersores	unidad	50
Equipo de cómputo		
Computadora	unidad	1

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el cuadro anterior se detallan las cantidades de herramientas, equipo agrícola y equipo de computación necesarias para el proceso de producción.

➤ **Insumos y mano de obra**

A continuación se presenta la tabla de los insumos y mano de obra necesarios para la producción;

Tabla 2
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Requerimientos técnicos
Insumos y mano de obra
Año 2,004

Descripción	Unidad de medida	cantidad
Insumos		
Semillas	libra	400
<u>Fertilizantes</u>		
Nitrogenado	qq	80
Completo	qq	80
<u>Insecticidas</u>		
Foliales	litro	16
Sistémicos	litro	32.5
<u>Fungicidas</u>		
Foliales	libra	943.25
Sistémicos	libra	1,482.65
de suelo	libra	1,083.60
Herbicidas	litro	13.75
Mano de obra		
Preparación de la tierra	Jornal	80
Riego	Jornal	40
Colocación de tutores	Jornal	80
Siembra	Jornal	60
Colocación de pitas	Jornal	70
Limpia y calza	Jornal	80
Cosecha	Jornal	250
Fumigación	Jornal	60

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La cantidad y calidad de los fertilizantes son necesarias para llevar a cabo una producción fuera de plagas y hongos, los cuales deben aplicarse cada año para obtener los rendimientos esperados en los cultivos. Se necesitan 720 jornales para poder desarrollar la primera cosecha de arveja china.

Es importante mantener el equilibrio de los fertilizantes necesarios para la producción, no debe de ser menos ni mas para poder mantener la tierra sin la

saturación excesiva de Químicos innecesarios que a largo plazo puede dañar la fertilidad de la tierra.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El estudio administrativo legal, establece la forma de organización y las bases legales que rigen el país en la constitución de cooperativas. Este estudio pretende establecer la organización empresarial que representará al proyecto en todas las actividades y operaciones a realizar.

5.6.1 Organización propuesta

Según las características propias del proyecto la forma de organización será una cooperativa y contará con 25 miembros.

La organización de la cooperativa tiene con fin apoyar la organización de pequeños productores en el Municipio bajo esta organización. La razón social de la cooperativa será: “Cooperativa de Responsabilidad Limitada, y se denominará Cooperativa Agrícola Unión R.L.”

5.6.2 Justificación

Se decidió formar una cooperativa por las siguientes razones:

- Las cooperativas gozan de ciertos incentivos fiscales cuando realizan operaciones entre sus miembros y protección del Estado en materia de asesoría técnica, y financiera.
- Exención total de: Impuesto de papel sellado, impuestos y tasas en la importación de maquinaria agrícola, vehículos de trabajo, herramientas, insumos, sementales y enseres de trabajo agrícola, ganadero, industrial o artesanal, entre otros, siempre y cuando no se manufacture en el país. Esto lo establece en el artículo 23 literal a, b y c de la Ley General de

Cooperativas Decreto 82-78, del Congreso de la República de Guatemala.

- El trámite para inscripción de Cooperativas es sencillo y todo empleado o funcionario público tiene la obligación de dar trámite con la mayor rapidez posible a todo lo que se refiere a la inscripción de cooperativas.
- Existe una entidad que fiscaliza y supervisa todo lo relacionado con las cooperativas que es el Instituto Nacional de Cooperativas - INACOP-. Esto le da certeza jurídica y estabilidad a los afiliados de las cooperativas.

5.6.3 Objetivos

Con la creación de la cooperativa se espera lograr los siguientes objetivos generales y específicos.

5.6.3.1 Objetivo General

Organizar a la población del Municipio para mejorar su nivel de vida a través de la creación de la cooperativa que impulsará la creación de nuevas fuentes de ingreso y diversificación de los cultivos.

5.6.3.2 Objetivos específicos

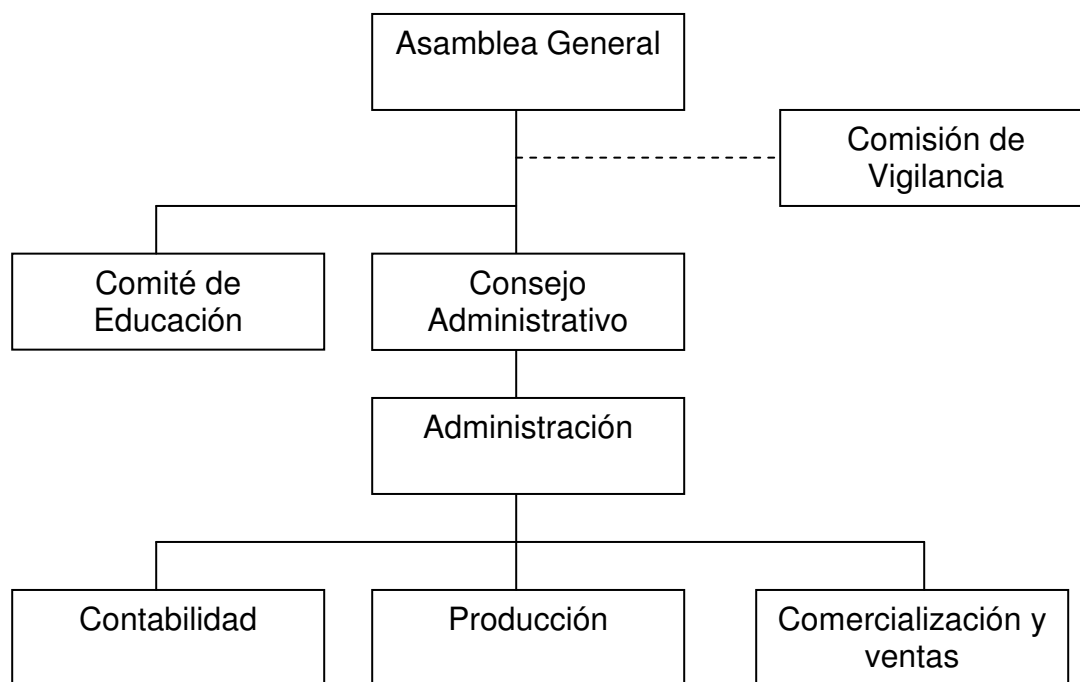
- Brindar respaldo legal, económico, financiero y comercial al proyecto a fin de establecer mejores condiciones de competitividad.
- Crear los procedimientos administrativos necesarios, como manuales de organización y de normas y procedimientos, para lograr un buen uso de los recursos financieros y humanos.
- Proporcionar capacitación técnica a mano de obra que participa en el proceso de producción..

5.6.4 Diseño Organizacional

El diseño organizacional comprende la estructura necesaria que pueda adaptarse a las necesidades requeridas de la cooperativa. El objetivo principal en el diseño organizacional es lograr que las líneas de mandos y las relaciones entre los distintos departamentos fluyan correctamente y funcionen sin ningún inconveniente. La estructura organizacional más indicado es el funcional o de Taylor, esto es porque esta forma de organización facilita la supervisión y se basa en darle mayor importancia a la especialización de los puestos.

A continuación se presenta la gráfica del organigrama propuesta para el proyecto.

Gráfica 7
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Organigrama funcional
Cooperativa Agrícola Unión RL



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En la gráfica se puede observar como funcionan los distintos departamentos que conforman la cooperativa y que entre los aspectos más importantes están la

vigilancia permanente de un comité que es el ente fiscalizador de la asamblea general.

5.6.5 Funciones básicas

Las funciones básicas del diseño organización son los siguientes:

➤ **Asamblea general:**

Es la máxima autoridad de una Cooperativa, se forma con la totalidad de los asociados (25), reunidos en sesión plenaria con el objeto de tomar decisiones de mayor trascendencia, deberán elegir a los miembros para el consejo administrativo, aprobar reglamentos internos, acordar la disolución y liquidación de la Cooperativa y sustituir en su orden por algún impedimento a los miembros del consejo administrativo.

➤ **Comisión de vigilancia:**

Controla y fiscaliza todas las actividades de la cooperativa, debe velar por el cumplimiento de las obligaciones contempladas en los estatutos y ver que se cumplan las disposiciones de la asamblea general, estará integrada por cinco miembros electos en la Asamblea General, durante un período de un año. El comité de vigilancia no percibirá sueldo ni dietas.

➤ **Comité de educación:**

Difundirá los todos los aspectos teóricos y capacitando a los asociados en las actividades agrícolas. Este comité no percibirá sueldos ni dietas..

➤ **Consejo administrativo:**

Dirige la Cooperativa en los aspectos económico, administrativo y financiero, siguiendo los acuerdos de la asamblea entre los cuales se pueden mencionar: dar a conocer los informes de actividades a realizar, representar legalmente a la cooperativa, redactar con el administrador actas, así como su autorización, revisar y autorizar las actas de las sesiones y solicitar auditorias.

El consejo administrativo percibirá por cada sesión mensual Q.150.00 de dietas cada uno, siendo 4 los miembros de la asamblea se pagará en concepto de dietas Q.600.00 mensual, Q.1,800.00 por tres meses y Q.3,600.00 al año, tomando en cuenta que son dos cosechas al año que comprende 3 meses cada uno.

➤ **Administración:**

Debe prever, planificar, organizar, integrar y controlar todas las labores que deberán cumplir los asociados dentro de las áreas funcionales de la estructura de la Cooperativa, Notificar los acuerdos convenidos por la Asamblea general, capacitar al nuevo personal, dar charlas motivacionales y hacer el control de calidad del producto que se dará.

Este puesto estará a cargo del gerente que será un Licenciado en administración de empresas, devengando un sueldo de Q.1,500.00 mensuales con un total de Q.9,000.00 al año, tomando en cuenta que son dos cosechas al año de tres meses cada uno, en total devengará seis sueldos al año.

➤ **Contabilidad:**

Será responsable del manejo de todos los registros contables de la organización, como dar pagos, hacer informes de ingresos y egresos, revisar periódicamente los registros contables, contabilizar y registrar los ingresos y egresos entre otros.

Estará a cargo de una secretaria contadora devengando seis sueldos al año de Q.1,190.00 con un total de Q.3,570.00.

➤ **Producción:**

Encargados del proceso de producción de la arveja china, deben velar por la correcta aplicación del proceso productivo, nivel de producción y prever cualquier situación que pueda afectarla, además de buscar asistencia técnica con el objeto de mejorar el rendimiento del cultivo. Realizar el control y pedidos de insumos, además observar el buen estado de semillas, químicos, abonos entre otros.

Para este cargo se contratará un encargado de producción que devengará seis sueldos al año de Q.1,190.00 con un total de Q.3,750.00, también se contratará un supervisor técnico que devengará seis sueldos de Q.1,1190.00 mensuales con un total de Q.3,750.00.

➤ **Comercialización y ventas:**

Comercializar el producto buscando los mejores mercados y precios para la venta de la arveja china, debe rendir un informe mensual sobre la comercialización de la producción, hablar vía telefónica con los clientes, y establecer cartera de clientes reales y potenciales. Para este cargo se contratará un encargado de ventas que devengará seis sueldos al año de Q.1,190.00 con un total de Q.3,750.00, también se contratará un encargado de bodega que devengará 6 sueldos de Q.1,1190.00 con un total de Q.3,750.00.

5.6.6 Base Legal

Para realizar operaciones Legales y comerciales, las organizaciones jurídicas deben estar representadas y cumplir con las leyes vigentes en el país. Las obligaciones legales pueden ser internas y externas.

5.6.6.1 Normas internas

Son todas aquellas normas que rigen el funcionamiento de las actividad de la cooperativa, las cuales pueden ser de observancia general y son elaborados por la administración como órgano de dirección.

Entre las normas internas se mencionan: El acta de constitución, por medio del cual se autoriza a los órganos el inicio y el desarrollo del funcionamiento de la Cooperativa; Los estatutos, que contienen la forma en que se fiscalizará y administrará internamente la Cooperativa; reglamentos internos de trabajo, circulares, memorándums. Se incluyen también los manuales administrativos son documentos que contienen en una forma ordenada y sistemática, la información y/o instrucciones que sobre políticas y procedimientos de la asociación se consideren

necesarias para el mejor manejo del trabajo.

5.6.6.2 Normas externas

- Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 67 “La protección a las tierras y cooperativas agrícolas indígenas, el artículo 119 establece las obligaciones del Estado fomentar y proteger la creación y funcionamiento de las cooperativas.
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República.
- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República.
- Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República
- Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz –IETAAP- , Decreto 19-2004 del Congreso de la República..
- Código de Trabajo y Previsión Social, Decreto 14-41 del Congreso de la República.
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295 del Congreso de la República.
- Código Civil, Decreto Ley 106 del Jefe de Gobierno de la República
- Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, Decreto 26-95 del Congreso de la República.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio comprende el monto de la inversión, financiamiento y costo del proyecto. La finalidad es determinar el total de recursos económicos necesarios para la ejecución, puesta en marcha y operación de un ciclo productivo sistematizando la información de carácter financiero, obtenidos en el estudio de mercado, técnico y legal. El estudio analiza con detalle la rentabilidad del proyecto y la forma de recuperación de la inversión. El estudio financiero comprende la

inversión fija, inversión en capital de trabajo, el costo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y el estado de situación financiera.

5.7.1 Inversión

Es el total de recursos humanos y materiales necesarios para poner en marcha un proyecto. La inversión comprende la primera cosecha del proyecto ya que en la segunda ya hay producción y venta.

➤ Inversión fija

Es el total de capital necesario para producir nuevos bienes. Entre los recursos se encuentran, los activos tangibles, como: herramientas, equipo agrícola, terrenos, instalaciones, así como los gastos realizados para la constitución de la cooperativa.(anexo 6)

A continuación se presenta el cuadro detallado de la inversión fija:

Cuadro 37
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Inversión fija
Año 2004

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Tangible				111,410.00
Terrenos				85,000.00
Terrenos	manzana	5	16,000.00	80,000.00
Instalaciones	4 x 6 mts2			5,000.00
Herramientas				5,700.00
Machetes	unidad	20	25.00	500.00
Palas con cabo largo	unidad	10	25.00	250.00
Azadones	unidad	20	60.00	1,200.00
Carretillas de mano	unidad	10	150.00	1,500.00
Báscula grande 1,000 lbs.	unidad	1	2,250.00	2,250.00
Equipo agrícola				9,500.00
Bomba de fumigar	unidad	10	500.00	5,000.00
Mangueras plásticas	unidad	50	50.00	2,500.00
Aspersores	unidad	50	40.00	2,000.00
Mobiliario y equipo				7,210.00
Escritorios	unidad	5	710.00	3,550.00
Sillas tipo secretarial	unidad	5	285.00	1,425.00
Archivo de 3 gavetas	unidad	1	735.00	735.00
Máquina de escribir	unidad	1	500.00	500.00
Sumadoras	unidad	2	500.00	1,000.00
Equipo de cómputo				4,000.00
Computadora	unidad	1	4,000.00	4,000.00
Intangible				12,000.00
Gastos de organización				12,000.00
Gastos legales y de constitución				12,000.00
Total				123,410.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La inversión fija asciende a Q123,410.00 que representa un 45% de la inversión total. El rubro más importante es la de los terrenos aportados por los miembros de la cooperativa. También se detalla las herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo y gastos de organización.

➤ **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos necesarios para producir la primera cosecha de arveja china. La producción de las cinco manzanas de arveja china toma en cuenta los insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, gastos fijos de producción, de venta y administración, necesarios para poder cubrir los tres meses del proceso productivo de la primera cosecha.

Cuadro 38
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Inversión en capital de trabajo
Primera cosecha

Descripción	Unidad de medida	cantidad	Precio unitario Q	Precio Total Q
Insumos				26,448.00
Semilla	libra	400	11.15	4,460.00
Fertilizantes				15,948.00
Nitrogenado	qq	80	92.67	7,414.00
Completo	qq	80	106.68	8,534.00
Insecticidas				1,838.00
foliares	litro	16	33.00	528.00
Sistémicos	litro	32.5	40.30	1,310.00
Fungicidas				4,202.00
Foliares	libra	943.25	1.00	943.00
Sistémicos	libra	1,482.65	1.00	1,483.00
de suelo	libra	1,083.60	1.00	1,084.00
Herbicidas	litro	13.75	50.30	692.00
Mano de obra				39,422.00
Preparación de la tierra	Jornal	80	38.60	3,088.00
Riego	Jornal	40	38.60	1,544.00
Colocación de tutores	Jornal	80	38.60	3,088.00
Siembra	Jornal	60	38.60	2,316.00
Colocación de pitas	Jornal	70	38.60	2,702.00
Limpías y calza	Jornal	80	38.60	3,088.00
cosecha	Jornal	250	38.60	9,650.00
Fumigación	Jornal	60	38.60	2,316.00
Bonificación incentivo		720	8.33	5,998.00
Septimo día (Q.33,790 /6)				5,632.00
Costos indirectos variables				25,058.00
Cuota patronal IGSS(Q.33,424*12.67%)				4,235.00
Prestaciones laborales(Q.33,424*30.55%)				10,211.00
Agua potable				100.00
Rafia, alambre y postes				10,512.00
Gastos variables de venta				20,240.00
Material de empaque	caja de 20lbs.	3,200	1.31	4,200.00
Fletes y acarreo	unidad	11	300.00	3,300.00
Comisiones sobre ventas				12,740.00
Gastos fijos de producción				5,863.00
Encargado de la producción		3	1,190.00	3,570.00
Bonificación incentivo	mensual	3	250.00	750.00
Cuota patronal IGSS(Q.3570*12.67%)				452.00
Prestaciones laborales(Q.3570*30.55%)				1,091.00
Gastos fijos de ventas				5,863.00
Encargado de ventas	mensual	3	1,190.00	3,570.00
Bonificación incentivo	mensual	3	250.00	750.00
Cuota patronal IGSS(Q.3,570.*12.67%)				452.00
Prestaciones laborales (Q.3,570.*30.55%)				1,091.00
Gastos fijos de administración				26,584.00
Sueldo gerente	mensual	3	1,500.00	4,500.00
Sueldo secretaria contadora	mensual	3	1,190.00	3,570.00
Sueldo supervisor técnico	mensual	3	1,190.00	3,570.00
Sueldo encargado de bodega	mensual	3	1,190.00	3,570.00
Bonificación incentivo (Q.250.00*4*3)				3,000.00
Cuota patronal IGSS(Q.15,210*12.67%)				1,927.00
Prestaciones laborales(Q.15,210*30.55%)				4,647.00
Dietas	mensual	3	600.00	1,800.00
Total				149,478.00

Fuente: Investigación de campo EPS. Segundo semestre 2,004.

La inversión en capital de trabajo necesaria para poner en marcha la primera

producción de arveja china es de Q.149,478.00. Esta inversión representa el 55% de la inversión total

➤ **Inversión total**

Es la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo. La inversión total representa los recursos necesarios para poder realizar el proyecto sin ningún problema. A continuación se presenta el cuadro de inversión total:

Cuadro 39
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Inversión total
Año uno
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Inversión fija		123,410.00
Tangible	111,410.00	
Terrenos	80,000.00	
instalaciones	5,000.00	
Herramientas	5,700.00	
Equipo agrícola	9,500.00	
Mobiliario y equipo	7,210.00	
Equipo de cómputo	4,000.00	
Intangible	12,000.00	
Gastos de organización	12,000.00	
Capital de trabajo		149,478.00
Insumos	26,448.00	
Mano de obra	39,422.00	
Costos indirectos variables	25,058.00	
Gastos variable de venta	20,240.00	
Gastos fijos de producción	5,863.00	
Gastos fijos de ventas	5,863.00	
Gastos fijos de administración	26,584.00	
Total		272,888.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

El total de inversión necesaria para el proyecto es de Q.272,888.00. La inversión

fija representa el 45% y un 55% el capital de trabajo.

5.7.2 Financiamiento

Es el recurso monetario necesario para poder realizar la inversión. El financiamiento del proyecto se puede obtener de los asociados, bancos y en el futuro sobre la reinversión de utilidades del año anterior. El financiamiento necesario para poner en marcha el proyecto es de de Q.272,888.00.

➤ Forma en que se cubrirá la inversión

En el siguiente cuadro se puede observar la forma en que se distribuyen el financiamiento de la inversión total, tomando en cuenta los recursos internos y externos.

Cuadro 40
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Forma en que se cubrirá la inversión
Año uno
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total inversión	Fuentes internas	Fuentes externas
Inversión fija	123,410.00		
Tangible	111,410.00		
Terrenos	80,000.00	80,000.00	
instalaciones	5,000.00	5,000.00	
Herramientas	5,700.00	5,700.00	
Equipo agrícola	9,500.00	9,500.00	
Mobiliario y equipo	7,210.00	7,210.00	
Equipo de computo	4,000.00	4,000.00	
Intangible	12,000.00		
Gastos de organización	12,000.00	12,000.00	
Capital de trabajo	149,478.00		
Insumos	26,448.00	26,448.00	
Mano de obra	39,422.00	35,142.00	4,280.00
Costos indirectos variables	25,058.00		25,058.00
Gastos variables de venta	20,240.00		20,240.00
Gastos fijos de producción	5,863.00		5,863.00
Gastos fijos de venta	5,863.00		5,863.00
Gastos fijos de administración	26,584.00		26,584.00
Total	272,888.00	185,000.00	87,888.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

Las fuentes de financiamiento interno, se integran por el terreno, instalaciones, mobiliario y equipo, herramientas, equipo agrícola y los gastos de organización. El financiamiento externo es necesario para poder adquirir los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos de administración.

➤ Fuentes internas

Fuentes internas es la aportación de los miembros de la cooperativa. La aportación de los miembros está integrado por cinco manzanas de terreno que equivale a Q.80,000.00 y aportaciones de Q.4,200.00 en efectivo por cada uno

de los 25 socios que suman Q.105,000.00. El total aportado por los socios es de Q.185,000.00, que representa el 67% de la inversión total.

➤ **Fuentes externas**

Son los fondos que se obtienen a través de préstamos ya sea en cooperativas, bancos y otra entidad crediticia. El financiamiento de fuentes externas en el proyecto será de Q.87,888.00, que representa el 33% de la inversión total, este préstamo se hará a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL). El préstamo será sobre garantía hipotecaria y prendaria. La garantía hipotecaria es sobre el 70% del valor del terreno o sea Q.56,000.00 y la garantía prendaria es sobre la primera cosecha de arveja china que cubre el resto del préstamo de Q.31,888.00. La tasa de interés sobre el préstamo es del 18% anual..

➤ **Amortización del préstamo**

El préstamo solicitado a BANRURAL, se amortizará en cinco años. A continuación se presenta el cuadro de amortizaciones.

Cuadro 41
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Plan de amortización del préstamo
(Cifras en quetzales)

Período	Cancelación intereses 18%	Amortización capital	Saldo de capital
			87,888.00
Año 1	15,820.00	17,578.00	70,310.00
Año 2	12,656.00	17,578.00	52,732.00
Año 3	9,492.00	17,578.00	35,154.00
Año 4	6,328.00	17,578.00	17,576.00
Año 5	3,164.00	17,576.00	-
	47,460.00	87,888.00	

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004 .

Las amortizaciones a capital anual es de Q.17,578.00. Se puede observar que los

abonos a capital son accesibles En el cuadro se puede apreciar el interés a pagar anualmente sobre el préstamo, esto influye directamente sobre la utilidad del ejercicio como se podrá observar en el estado de resultados del proyecto.

5.7.3 Costo directo de producción

El costo directo de producción representa el total de costos necesarios para producir determinado producto, tomando en cuenta los tres elementos del costo, que son: insumos, mano de obra y gastos variables de producción.

➤ Primera cosecha

La cosecha de arveja china se hace dos veces al año, la primera se realiza en el mes de enero a marzo y la segunda de agosto a noviembre. En las dos cosechas se cultivan cinco manzanas de arveja china bajo condiciones de riego.

A continuación se detalla el costo directo de producción de la primera cosecha del proyecto.

Cuadro 42
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: Producción de arveja china
Costo directo de producción primera cosecha
Año uno

Descripción	Unidad de medida	cantidad	Precio unitarioQ	Total Q
Insumos				26,448.00
Semilla	libra	400	11.15	4,460.00
Fertilizantes				15,948.00
Nitrogenado	qq	80	92.67	7,414.00
Completo	qq	80	106.68	8,534.00
Insecticidas				1,838.00
foliares	litro	16	33.00	528.00
Sistémicos	litro	32.5	40.30	1,310.00
Fungicidas				4,202.00
Foliares	libra	943.25	1.00	943.00
Sistémicos	libra	1,482.65	1.00	1,483.00
de suelo	libra	1,083.60	1.00	1,084.00
Herbicidas	litro	13.75	50.30	692.00
Mano de obra				39,422.00
Preparación de la tierra	Jornal	80	38.60	3,088.00
Riego	Jornal	40	38.60	1,544.00
Colocación de tutores	Jornal	80	38.60	3,088.00
Siembra	Jornal	60	38.60	2,316.00
Colocación de pitas	Jornal	70	38.60	2,702.00
Limpia y calza	Jornal	80	38.60	3,088.00
cosecha	Jornal	250	38.60	9,650.00
Fumigación	Jornal	60	38.60	2,316.00
Bonificación		720	8.33	5,998.00
Septimo día (Q.33,790/6)				5,632.00
Costos indirectos variables				25,058.00
Cuota patronal IGSS(Q.33,424*12.67%)				4,235.00
Prestaciones laborales(Q.33,424*30.55%)				10,211.00
Agua potable				100.00
Rafia, alambre y postes				10,512.00
Costo de producción				90,928.00
Producción(en quintales)				640
Costo por quintal				Q142.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El costo de producción de la primera cosecha es de Q.90,928.00, con un rendimiento de 128 quintales por manzana y un total de 640 quintales. El costo de producción por quintal de arveja china producida es de Q.142.00.

➤ **Primer año**

Se presenta a continuación tomando en cuenta las dos cosechas al año, el costo de producción de la segunda cosecha no variará con relación a la primera.

Cuadro 43
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Costo directo de producción
Primer año

Descripción	Unidad de medida	cantidad	Precio unitarioQ	Precio total Q
Insumos				52,894.00
Semilla	libra	800.00	11.15	8,920.00
<u>Fertilizantes</u>				<u>31,896.00</u>
Nitrogenado	qq	160.00	92.67	14,827.00
Completo	qq	160.00	106.68	17,069.00
<u>Insecticidas</u>				<u>3,676.00</u>
Foliales	litro	32.00	33.00	1,056.00
Sistémicos	litro	65.00	40.30	2,620.00
<u>Fungicidas</u>				<u>8,402.00</u>
Foliales	libra	1,886.50	1.00	1,887.00
Sistémicos	libra	2,965.30	1.00	2,965.00
De suelo	libra	2,167.20	1.00	2,167.00
Herbicidas	litro	27.50	50.30	1,383.00
Mano de obra				78,842.00
Preparación de la tierra	Jornal	160	38.60	6,176.00
Riego	Jornal	80	38.60	3,088.00
Colocación de tutores	Jornal	160	38.60	6,176.00
Siembra	Jornal	120	38.60	4,632.00
Colocación de pitas	Jornal	140	38.60	5,404.00
Limpia y calza	Jornal	160	38.60	6,176.00
Cosecha	Jornal	500	38.60	19,300.00
Fumigación	Jornal	120	38.60	4,632.00
Bonificación		1,440	8.33	11,995.00
Séptimo día (Q.67,579/6)				11,263.00
Costos indirectos variables				50,116.00
Cuota patronal IGSS (Q.66,847*12.67%)				8,470.00
Prestaciones laborales (Q.66,847*30.55%)				20,422.00
Agua potable				200.00
Rafia postes (plantación)				21,024.00
Total				181,852.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El costo anual es de Q.181,852.00 en la cual los insumos representan el 29%, la mano de obra el 43% y los costos variables el 28%.

➤ **Costo de producción proyectado a cinco años**

El costo de producción se presenta a continuación con una proyección a cinco años y tomando como base los datos del costo de producción del primer año.

Cuadro 44
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	52,894.00	52,894.00	52,894.00	52,894.00	52,894.00
Semillas	8,920.00	8,920.00	8,920.00	8,920.00	8,920.00
Fertilizantes	31,896.00	31,896.00	31,896.00	31,896.00	31,896.00
Insecticidas	3,676.00	3,676.00	3,676.00	3,676.00	3,676.00
Fungicidas	8,402.00	8,402.00	8,402.00	8,402.00	8,402.00
Mano de obra	78,842.00	78,842.00	78,842.00	78,842.00	78,842.00
Preparación de la tierra	6,176.00	6,176.00	6,176.00	6,176.00	6,176.00
Riego	3,088.00	3,088.00	3,088.00	3,088.00	3,088.00
Colocación de tutores	6,176.00	6,176.00	6,176.00	6,176.00	6,176.00
Siembra	4,632.00	4,632.00	4,632.00	4,632.00	4,632.00
Colocación de pitas	5,404.00	5,404.00	5,404.00	5,404.00	5,404.00
Limpías y calza	6,176.00	6,176.00	6,176.00	6,176.00	6,176.00
Cosecha	19,300.00	19,300.00	19,300.00	19,300.00	19,300.00
fumigación	4,632.00	4,632.00	4,632.00	4,632.00	4,632.00
Bonificación	11,995.00	11,995.00	11,995.00	11,995.00	11,995.00
Séptimo día (Q.67,579/6)	11,263.00	11,263.00	11,263.00	11,263.00	11,263.00
Costos indirectos	50,116.00	50,116.00	50,116.00	50,116.00	50,116.00
Cuota patronal (Q.66,847)	8,470.00	8,470.00	8,470.00	8,470.00	8,470.00
Prestaciones (Q.66,847)	20,422.00	20,422.00	20,422.00	20,422.00	20,422.00
Agua potable	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Rafia, alambre y postes	21,024.00	21,024.00	21,024.00	21,024.00	21,024.00
Total	181,852.00	181,852.00	181,852.00	181,852.00	181,852.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se proyectaron los costos de producción a cinco años para poder analizar el movimiento de gastos anuales. En las proyecciones se presume que la producción y los costos no variarán durante los cinco años que dure el proyecto.

5.7.4 Estados financieros

Los estados financieros tiene como fin presentar en cifras y en forma sistemática los resultados que se esperan del proyecto. Los estados financieros son herramienta básica para determinar la ganancia o pérdida en la ejecución del proyecto, otra de las utilidades del proyecto es servir de base para la evaluación del proyecto.

➤ Presupuesto de ventas proyectado a cinco años

El presupuesto de ventas se relaciona directamente con el proceso productivo, es importante establecer el tamaño de la producción para poder presupuestar las ventas durante los próximos cinco años.

A continuación se presenta el presupuesto de ventas en donde la producción anual se mantiene:

Cuadro 45
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Presupuesto de ventas

Año	Producción en quintales	Mercado internacional (quintales)	Mercado local (quintales)	Precio internacional Q.	Precio nacional Q.	Total	Q
1	1,280	1,024	256	425.00	300.00	512,000.00	
2	1,280	1,024	256	425.00	300.00	512,000.00	
3	1,280	1,024	256	425.00	300.00	512,000.00	
4	1,280	1,024	256	425.00	300.00	512,000.00	
5	1,280	1,024	256	425.00	300.00	512,000.00	
Total	6,400	5,120	1,280	2,125.00	1,500.00	2,560,000.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La producción se destinan al mercado nacional en un 20% del total de la producción y el 80% restante se destina al mercado internacional. Los precios iniciales tomados en cuenta es de Q.425.00 el quintal para la exportación y de Q.300.00 el quintal para el mercado interno.

➤ **Estado de resultados**

El estado de resultados se presenta, tomando en cuenta que la producción anual asciende a 1280 quintales de arveja china. La producción es de dos cosechas por año. El estado de resultados determina si al final de la producción se obtiene ganancia o pérdida, es muy importante que se tomen en cuenta todos los costos y gastos que tomaron parte de ciclo de producción, para poder reflejar en forma consistente los resultados del período.

➤ **Primer año**

Se presentan a continuación el resultado obtenido en el primer año de operaciones del proyecto, tomando en cuenta los costos y gasto, también se consideran los intereses a pagar por el préstamo hipotecario obtenido en BANRURAL.

Cuadro 46
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre, primer año
(Cifras en quetzales)

Ventas		512,000.00
Mercado Internacional	435,200.00	
(1024 quintales * Q.425.00)	-	
Mercado Local	76,800.00	
(256 quintales * Q.300.00)	-	
(-) Costo directo de producción		181,852.00
Insumos	52,894.00	
Mano de obra	78,842.00	
Costos indirectos variables	50,116.00	
Ganancia bruta en ventas		330,148.00
(-) Gastos variables de venta		40,480.00
Material de empaque (Q.4,200.00*2)	8,400.00	
Fletes y acareo (Q.3,300.00*2)	6,600.00	
Comisiones sobre ventas(Q.12,740.00*2)	25,480.00	
Ganancia marginal		289,668.00
(-) Gastos fijos de producción		15,301.00
Encargado de producción(Q.1,190.00*6)	7,140.00	
Bonificación (Q.250.00*6)	1,500.00	
Cuota patronal IGSS (Q.7,140.00*12.67%)	904.00	
Prestaciones laborales (Q.7,140.00*30.55%)	2,182.00	
Depreciación instalaciones (anexo 6)	250.00	
Depreciacion herramientas (anexo 6)	1,425.00	
Depreciación equipo agrícola (anexo 6)	1,900.00	
(-) Gastos fijos de ventas		11,726.00
Encargado de ventas(Q.1,190.00*6)	7,140.00	
Bonificación (Q.250.00*6)	1,500.00	
Cuota patronal IGSS (Q.7,140.00*12.67%)	904.00	
Prestaciones laborales (Q.7,140.00*30.55%)	2,182.00	
(-) Gastos de administración		58,343.00
Sueldo gerente (Q.1,500.00*6)	9,000.00	
Sueldo secretaria contadora (Q.1,190.00*6)	7,140.00	
Sueldo supervisión técnico (Q.1,190.00*6)	7,140.00	
Sueldo encargado de bodega (Q.1,190.00*6)	7,140.00	
Bonificación incentivo (Q.250.00*4*6)	6,000.00	
Cuota patronal IGSS (Q.30,450.00*12.67%)	3,854.00	
Prestaciones laborales(Q.30,450.00*30.55%)	9,294.00	
Dietas (Q.600.00*6)	3,600.00	
Depreciación mobiliario y equipo (anexo 6)	1,442.00	
Depreciación equipo cómputo (anexo 6)	1,333.00	
Amortizaciones (anexo 6)	2,400.00	
Ganancia en operación		204,298.00
(-) Gastos financieros		15,820.00
Intereses sobre préstamo	15,820.00	
(-) Ganancia antes de impuesto		188,478.00
Impuesto Sobre la Renta 31%		58,428.00
Ganancia neta		130,050.00

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

En el estado de resultados se refleja una ganancia de Q.188,478.00, antes del impuesto sobre la renta y una ganancia neta después de impuestos de Q.130,050.00.

➤ **Estados de resultados proyectado a cinco años**

Se presentan los estados de resultados proyectado a cinco años en donde se reflejan la ganancia esperada durante ese lapso de tiempo.

Cuadro 47
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	512,000.00	512,000.00	512,000.00	512,000.00	512,000.00
Mercado Internacional (1024 quintales * Q.425.00)	435,200.00	435,200.00	435,200.00	435,200.00	435,200.00
Mercado nacional (256 quintales * Q.300.00)	76,800.00	76,800.00	76,800.00	76,800.00	76,800.00
(-) Costo directo de producción	181,852.00	181,852.00	181,852.00	181,852.00	181,852.00
Insumos	52,894.00	52,894.00	52,894.00	52,894.00	52,894.00
Mano de obra	78,842.00	78,842.00	78,842.00	78,842.00	78,842.00
Costos indirectos variables	50,116.00	50,116.00	50,116.00	50,116.00	50,116.00
Ganancia bruta en ventas	330,148.00	330,148.00	330,148.00	330,148.00	330,148.00
(-) Gastos variables de venta	40,480.00	40,480.00	40,480.00	40,480.00	40,480.00
Material de empaque	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Fletes y acarreo	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00	6,600.00
Comisiones sobre ventas	25,480.00	25,480.00	25,480.00	25,480.00	25,480.00
Ganancia marginal	289,668.00	289,668.00	289,668.00	289,668.00	289,668.00
(-) Gastos fijos de producción	15,301.00	15,301.00	15,301.00	15,301.00	13,876.00
Encargado de producción	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00
Bonificación	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Cuota patronal	904.00	904.00	904.00	904.00	904.00
Prestaciones laborales	2,182.00	2,182.00	2,182.00	2,182.00	2,182.00
Deprecc. instalaciones	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
Deprecc. herramientas	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	-
Deprecc. equipo agrícola	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00
(-) Gastos fijos de venta	11,726.00	11,726.00	11,726.00	11,726.00	11,726.00
Encargado de producción	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00
Bonificación	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Cuota patronal	904.00	904.00	904.00	904.00	904.00
Prestaciones laborales	2,182.00	2,182.00	2,182.00	2,182.00	2,182.00
(-) Gtos. fijos de administración	58,343.00	58,343.00	58,343.00	57,010.00	57,010.00
Sueldos administración	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Cuotas patronales	3,854.00	3,854.00	3,854.00	3,854.00	3,854.00
Prestaciones laborales	9,294.00	9,294.00	9,294.00	9,294.00	9,294.00
Dietas	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Deprecc mob. y equipo	1,442.00	1,442.00	1,442.00	1,442.00	1,442.00
Deprecc equipo computo	1,333.00	1,333.00	1,333.00	-	-
Amortizaciones	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Ganancia en operación	204,298.00	204,298.00	204,298.00	205,631.00	207,056.00
(-) Gastos financieros	15,820.00	12,656.00	9,492.00	6,328.00	3,164.00
Intereses sobre préstamo	15,820.00	12,656.00	9,492.00	6,328.00	3,164.00
(-) Ganancia antes de impuesto	188,478.00	191,642.00	194,806.00	199,303.00	203,892.00
Impuesto sobre la renta 31%	58,428.00	59,409.00	60,390.00	61,784.00	63,207.00
Ganancia neta	130,050.00	132,233.00	134,416.00	137,519.00	140,685.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El estado de resultados proyectado a cinco años refleja la ganancia anual, las ventas y los costos se mantendrán, en el caso de los gastos fijos sólo variarán las depreciaciones en el último año y los gastos financieros variarán los intereses por la diferencia en el saldo de capital anual.

➤ **Presupuesto de caja a cinco años**

El presupuesto de caja esta directamente ligada con el financiamiento y las operaciones de giro habitual del proyecto. En el presupuesto de caja se puede analizar el flujo monetario del proyecto. A continuación se detalla el presupuesto de caja a cinco años.

Cuadro 48
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior		329,128.00	453,514.00	580,083.00	708,835.00
Aportación de socios	105,000.00				
Préstamo bancario	87,888.00				
Ventas	512,000.00	512,000.00	512,000.00	512,000.00	512,000.00
Total ingresos	704,888.00	841,128.00	965,514.00	1,092,083.00	1,220,835.00
Egresos					
Instalaciones	5,000.00				
Herramientas	5,700.00				
Equipo agrícola	9,500.00				
Mobiliario y equipo	7,210.00				
Equipo de cómputo	4,000.00				
Gastos de organización	12,000.00				
Insumos	52,894.00	52,894.00	52,894.00	52,894.00	52,894.00
Mano de obra	78,842.00	78,842.00	78,842.00	78,842.00	78,842.00
Costos indirectos variables	50,116.00	50,116.00	50,116.00	50,116.00	50,116.00
Gastos variables de venta	40,480.00	40,480.00	40,480.00	40,480.00	40,480.00
Encargado de producción	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00
Bonificación	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Cuota patronal I.G.S.S.	904.00	904.00	904.00	904.00	904.00
Prestaciones laborales	2,182.00	2,182.00	2,182.00	2,182.00	2,182.00
Encargado de ventas	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00	7,140.00
Bonificación	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Cuota patronal I.G.S.S.	904.00	904.00	904.00	904.00	904.00
Prestaciones laborales	2,182.00	2,182.00	2,182.00	2,182.00	2,182.00
Sueldo administración	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00	30,420.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Cuota patronal I.G.S.S.	3,854.00	3,854.00	3,854.00	3,854.00	3,854.00
Prestaciones laborales	9,294.00	9,294.00	9,294.00	9,294.00	9,294.00
Dietas	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Intereses sobre préstamo	15,820.00	12,656.00	9,492.00	6,328.00	3,164.00
Amortización préstamo	17,578.00	17,578.00	17,578.00	17,578.00	17,576.00
Impuesto sobre la renta 31%		58,428.00	59,409.00	60,390.00	61,784.00
Total de egresos	375,760.00	387,614.00	385,431.00	383,248.00	381,476.00
Saldo de caja	329,128.00	453,514.00	580,083.00	708,835.00	839,359.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El flujo de caja del proyecto durante los cinco años es estable y la disponibilidad de efectivo en cada año tiene un aumento significativo. Con los datos presentados en el cuadro anterior se puede concluir que se tendrá liquidez monetaria durante el tiempo que dure el proyecto.

➤ **Estado de situación financiera proyectado a cinco años**

Este estado financiero pretende estructurar la estabilidad patrimonial del proyecto durante los siguientes cinco años. En el estado de situación financiera se puede

analizar la variación del capital y si existe algún riesgo de descapitalización del proyecto.

Cuadro 49
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Proyecto: producción de arveja china
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo neto	105,060.00	98,710.00	92,360.00	87,343.00	83,751.00
Terrenos	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00	80,000.00
Instalaciones neto	4,750.00	4,500.00	4,250.00	4,000.00	3,750.00
Herramientas neto	4,275.00	2,850.00	1,425.00	-	-
Equipo agrícola neto	7,600.00	5,700.00	3,800.00	1,900.00	-
Mob.y equipo neto	5,768.00	4,326.00	2,884.00	1,442.00	-
Equipo cómputo neto	2,667.00	1,334.00	-	-	-
Diferido	9,600.00	7,200.00	4,800.00	2,400.00	-
Gtos.organización neto	9,600.00	7,200.00	4,800.00	2,400.00	-
Activo corriente	329,128.00	453,514.00	580,083.00	708,835.00	839,359.00
Efectivo	329,128.00	453,514.00	580,083.00	708,835.00	839,359.00
Total del activo	443,788.00	559,424.00	677,243.00	798,578.00	923,110.00
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas	315,050.00	447,283.00	581,699.00	719,218.00	859,903.00
Aportaciones asociados	185,000.00	185,000.00	185,000.00	185,000.00	185,000.00
Ganancia del ejercicio	130,050.00	132,233.00	134,416.00	137,519.00	140,685.00
Ganancia no distribuida		130,050.00	262,283.00	396,699.00	534,218.00
Pasivo no corriente					
Préstamo	70,310.00	52,732.00	35,154.00	17,576.00	-
Pasivo corriente					
I.S.R por pagar (31%)	58,428.00	59,409.00	60,390.00	61,784.00	63,207.00
Total pasivo y capital	443,788.00	559,424.00	677,243.00	798,578.00	923,110.00

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el cuadro anterior se puede observar que en el primer año de operaciones del proyecto el capital representa un 71% del total de activos y el 29% le corresponde a los pasivos. En los años siguientes el patrimonio aumenta en un promedio del 6% sobre el total de activos. El aumento de capital en los años posteriores es producto de la acumulación y aumento de las utilidades.

5.7.5 Evaluación financiera

De los resultados de este estudio depende si se pone en marcha el proyecto o se desecha. La evaluación financiera utiliza la información de los estados financieros, para establecer los índices financieros que indiquen si el proyecto es rentable o no.

Para realizar la evaluación financiera correctamente, se debe de tomar en cuenta todas las herramientas que se tienen disponibles.

La evaluación financiera analiza la información del primer año de inversión del proyecto usando los indicadores siguientes:

➤ **Tasa de recuperación de la inversión**

Representa la tasa de recuperación de la inversión inicial del proyecto. La fórmula de la tasa de la recuperación de la inversión es la siguiente:

$$\frac{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo}}{\text{Inversión total}}$$

Se sustituye la fórmula con los datos del estudio financiero del proyecto así:

$$\frac{\text{Q. } 130,050.00 - \text{Q. } 17,578.00}{\text{Q. } 272,888.00} = \frac{\text{Q. } 112,472.00}{\text{Q. } 272,888.00} = 41\%$$

El resultado obtenido en la fórmula, establece que durante el primer año del ciclo productivo se podrá recuperar el 41% de la inversión total.

➤ **Tiempo de recuperación de la inversión**

Este índice establece el tiempo necesario para poder recuperar la inversión total en el proyecto. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones} + \text{amortizaciones}}$$

Se sustituye la fórmula con los siguientes datos:

$$\frac{\text{Q. } 272,888.00}{\text{Q. } 130,050.00 - \text{Q. } 17,578.00 + \text{Q. } 6,350.00 + \text{Q. } 2,400.00} = 2.25$$

El resultado de la fórmula establece que la inversión total en el proyecto se estaría recuperando en 2 años y 3 meses.

➤ **Retorno de capital**

Este índice representa el total de capital que se podrá recuperar en el primer año de operaciones del proyecto.

La fórmula es la siguiente:

Utilidad – amortización préstamo + intereses + depreciaciones + amortización gastos de organización

Se sustituye la fórmula con los siguientes datos:

$$\begin{aligned} & Q.130,050.00 - Q.17,578.00 + Q.15,820.00 + Q.6,350.00 + Q.2,400.00 \\ & = Q.137,042.00 \end{aligned}$$

El retorno de capital en el primer año del proyecto será de Q.137,042.00, según los resultados de la fórmula anterior.

➤ **Tasa de retorno del capital**

Esta fórmula establece el porcentaje de recuperación del capital del primera año que asciende a Q.137,042.00

La fórmula es la siguiente:

$$\frac{\text{Retorno al capital}}{\text{Inversión total}} = \frac{Q. 137,042.00}{Q. 272,888.00} \times 100 = 50.21\%$$

La tasa de retorno del capital indica que en el primer año, retornará al capital el 50.21% de la inversión total.

➤ **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio establece el punto en donde no se pierde ni se gana. Para poder establecer el punto de equilibrio del proyecto, se tomará como base el

primer año del proyecto. Las ventas del primer año es de Q.512,00.00 y en unidades es de 1,280 quintales, los gastos fijos son Q. 85,370.00, más intereses sobre préstamo de Q.15,820.00. En porcentaje los costos variables representa el 43% de las ventas totales y la ganancia marginal representa el 57% sobre las ventas. La fórmula es la siguiente:

- **Punto de equilibrio en valores**

Se presenta el punto de equilibrio en valores en donde se establece las ventas necesarias para no tener perdidas ni ganancias.

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

$$P.E.V. = \frac{Q.101,190.00}{0.57} = Q. 177,526.00$$

0.57

El punto de equilibrio en valores alcanza su nivel neutro a los Q.177,526.00 en ventas. Esto significa que para poder cubrir sus costos y gastos sin tener pérdida o ganancia debe alcanzar ese punto de equilibrio.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es la cantidad de quintales a vender para no registrar pérdidas ni ganancias.

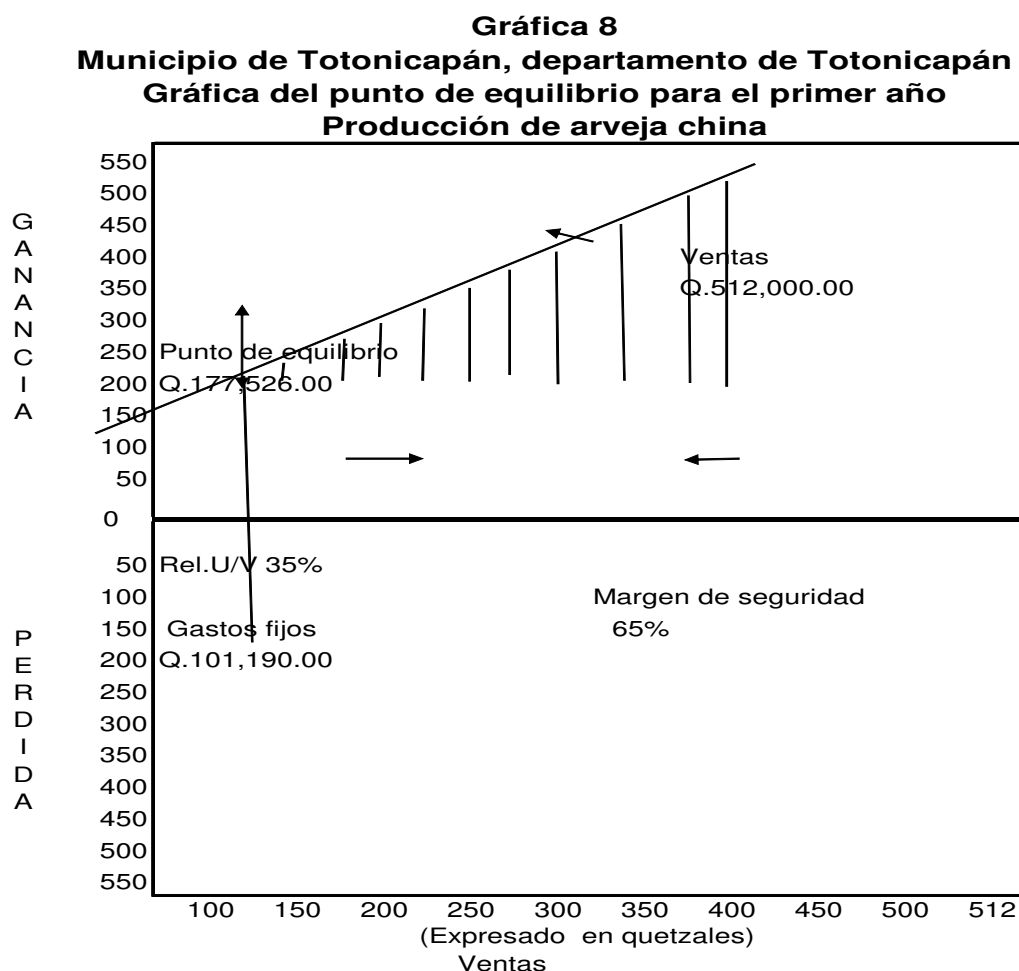
$$P.E.U. = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta unitario}} = \frac{Q. 177,526}{Q. 300} = 592$$

Las unidades mínimas que se deben producir y vender para el proyecto son de 499 quintales de arveja china.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Para poder visualizar mejor el punto de equilibrio se presenta gráfica en donde se

analiza detalladamente los rubros que intervienen en el mismo.



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004

En la gráfica se observa la intersección de gastos y ventas donde no existen ganancias ni pérdidas. También se observa el espacio que cubre el margen de seguridad del proyecto.

➤ **Porcentaje del margen de seguridad**

El porcentaje del margen de seguridad nos indica el porcentaje que puede disminuir las ventas, sin producir pérdidas. Se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de margen de seguridad} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}}$$

$$\% \text{ de margen de seguridad} = \frac{\text{Q. } 101,190.00}{\text{Q. } 289,668.00} = 35\%$$

Ventas 100% - 35 % = 65% margen de seguridad

El margen de seguridad es del 65% del total de las ventas. Este porcentaje representa el rango donde el proyecto no experimenta pérdida.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Uno de los objetivos del proyecto de inversión es generar nuevas fuentes de ingresos a las familias y contribuir al combate de la pobreza. En el municipio de Totonicapán la siembra de maíz es el cultivo más arraigado, con la siembra de arveja china se espera diversificar la producción agrícola y mejorar las condiciones socioeconómicas del Municipio. Las familias beneficiadas directamente por el proyecto son de 25 e indirectamente otras 30 familiares. Se espera que genere 40 empleos en producción y cuatro de personal administrativo. Se estima que disminuirá el 0.01% la población económicamente inactiva.

CONCLUSIONES

Como consecuencia del estudio efectuado en el municipio de Totonicapán del departamento de Totonicapán se presentan las conclusiones siguientes:

1. En el municipio de Totonicapán existen gran variedad de fauna y flora pero en los últimos años la cacería indiscriminada y la deforestación de las áreas boscosas han puesto en peligro el ecosistema del lugar disminuyendo el hábitat de las especies silvestres.
2. La posición geográfica del Municipio hace que existan bastantes ríos y riachuelos, esta ventaja está siendo utilizado para desviar el cauce de los ríos indiscriminadamente por algunos pobladores para el uso propio, esto ha llegado a disminuir los caudales de los ríos.
3. La contaminación es un problema presente en el Municipio, esto se debe a que no existen políticas encaminadas a disminuirla. Esto ha generado la mala manipulación de la basura, inadecuado manejo de las aguas negras, y la proliferación descontrolada de animales como perros que son portadores de enfermedades.
4. El sistema financiero en el país no tiene políticas concretas ni claras en el financiamiento de los pequeños productores de las áreas rurales esto genera el pobre y mala calidad de la producción por falta de recursos económicos.
5. Se realizó el estudio financiero del “Proyecto: Producción de arveja china” y se establece que es factible su ejecución financieramente
6. Para realizar el “Proyecto: Producción de arveja china” es necesarios contar con financiamiento externo de Q.87,888.00 y financiamiento interno de Q.185,000.00.

RECOMENDACIONES

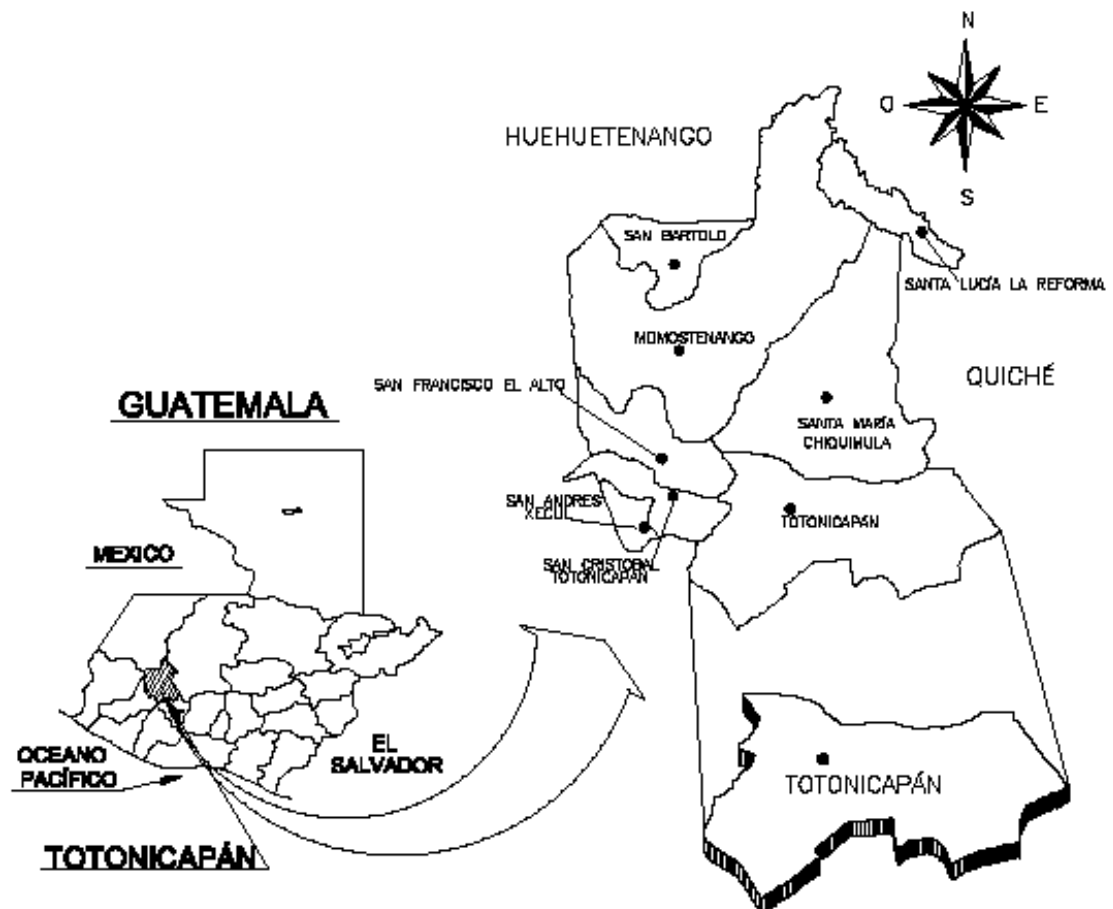
Como consecuencia de las conclusiones presentadas anteriormente se hacen las siguientes recomendaciones.

- 1 Es necesario la implementación por parte de las autoridades municipales la promoción y divulgación de políticas tendientes a proteger las áreas boscosas prohibiendo la tala inmoderada de árboles y multar la caza de animales silvestre, de esta manera se puede proteger el ecosistema y garantizar la vida de animales en peligro de extinción.
- 2 Proponer a los alcaldes de los 48 cantones programas para concientizar, a la población en general, quienes tienen influencia y respeto en sus distintas comunidades, para que utilicen los recursos naturales correctamente, prohibiendo la desviación de los ríos para fines individuales. Apoyar los proyectos tendientes a mejorar la distribución del agua como el proyecto sobre de Ley de Aguas que se está discutiendo a nivel nacional. La implementación de los programas puede mejorar que los recursos naturales no desaparezcan.
- 3 La Municipalidad debe de hacer los estudios necesarios y conseguir los fondos para la implementación de un vertedero de basura lejos de la cabecera departamental en donde se pueda controlar sin causar problemas de contaminación. Esto soluciona en parte la proliferación de perros cerca del vertedero municipal.
- 4 El Gobierno a través de su representación, la Gobernación Departamental. Debe de crear una instancia organizacional para contactar nuevas fuentes de financiamiento ya sea en el país o a través de instituciones internacionales que puedan facilitar préstamos sin mucho trámite y adecuándose a la situación socioeconómica del Municipio..

- 5 A los interesados e inversionistas en el “Proyecto: Producción de arveja china” instarlos para que pongan en marcha el proyecto, a través de información escrita y conferencias de las bondades y viabilidad financiera del proyecto, con el fin de diversificar la producción agrícola y no seguir sembrando solo maíz.
- 6 A los interesados en el “Proyecto: Producción de arveja china” se les sugiere recurrir al Banco de Desarrollo Rural, S.A.(BANRURAL) para obtener el financiamiento externo de Q.87,888.00 para completar el total de la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto.

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Mapa de localización
Año 2,004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala 2,002.

Anexo 2
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
División política, áreas urbana y rural
Año 2,004

Lugar poblado	Categoría	Lugar poblado	Categoría
Totonicapán	Ciudad	Nimapá	caserío
Barreneche	Aldea	Pacapox	caserío
Coxóm	Aldea	Poxlajuj I	caserío
Chimiente	Aldea	Paxtocá	caserío
Chiyax I	Aldea	Pasajoc	caserío
Chotacaj	Aldea	Pacotochuy	caserío
La Concordia	Aldea	Patuj	caserío
Pachoc	Aldea	Pacuxcubel	caserío
Panquix	Aldea	Papuerta	caserío
Paquí	Aldea	Paquisis	caserío
Rancho De Teja	Aldea	Pacajá	caserío
Tzanixnam	Aldea	Quiacquix	caserío
Vásquez	Aldea	Tierra Blanca	caserío
Chiyax II	Aldea	Tres Coronas	caserío
Agua Tibia	Caserío	Tzamatzá	caserío
Cojxac	Caserío	Xesacmaljá	caserío
Chaquiral	Caserío	Xantún	caserío
Choquisis	Caserío	Xolsacmaljá	caserío
Chuculjuyup	Caserío	Xeguarabal	caserío
Chuisuc	Caserío	Xolnahualá	caserío
Chucicruz	Caserío	Xemán	caserío
Chuixtoca	Caserío	Media Cuesta	caserío
Chuatroj	Caserío	Pamactzul o Mactzul	caserío
Chucixtum	Caserío	Pacoxóm	caserío
Chuixchimal	Caserío	Chuijox	caserío
Chuanuj	Caserío	Xetinimit	caserío
Chipuac	Caserío	Caleras	caserío
Chuipachaj	Caserío	Chitax	caserío
Chuanoj II	Caserío	Patzité	caserío
Chuaturas	Caserío	Pubecuj	caserío
Pacamán	Caserío	Chomanzán	caserío
Patzalic	Caserío	Pamesabal	caserío
Xeguachibal	Caserío	Pasajoc	caserío
Chuipachec	Caserío	Portezuela	caserío
Chomazán	Caserío	Palemop II	caserío
Chuipec	Caserío	Palemop I	caserío
Zaculeu	Caserío	Poxlajuj II	caserío
Sansiguán	Caserío	El Pinal	colonia
Xe San Pedro	Caserío	El Maestro	colonia
Chirijuyup	Caserío	La Bendición	colonia
Juchanep	Caserío	Chotacaj	paraje
La Esperanza	Caserío	Paquisis De Macgul	paraje
Nimasac	Caserío	Pacocales	paraje

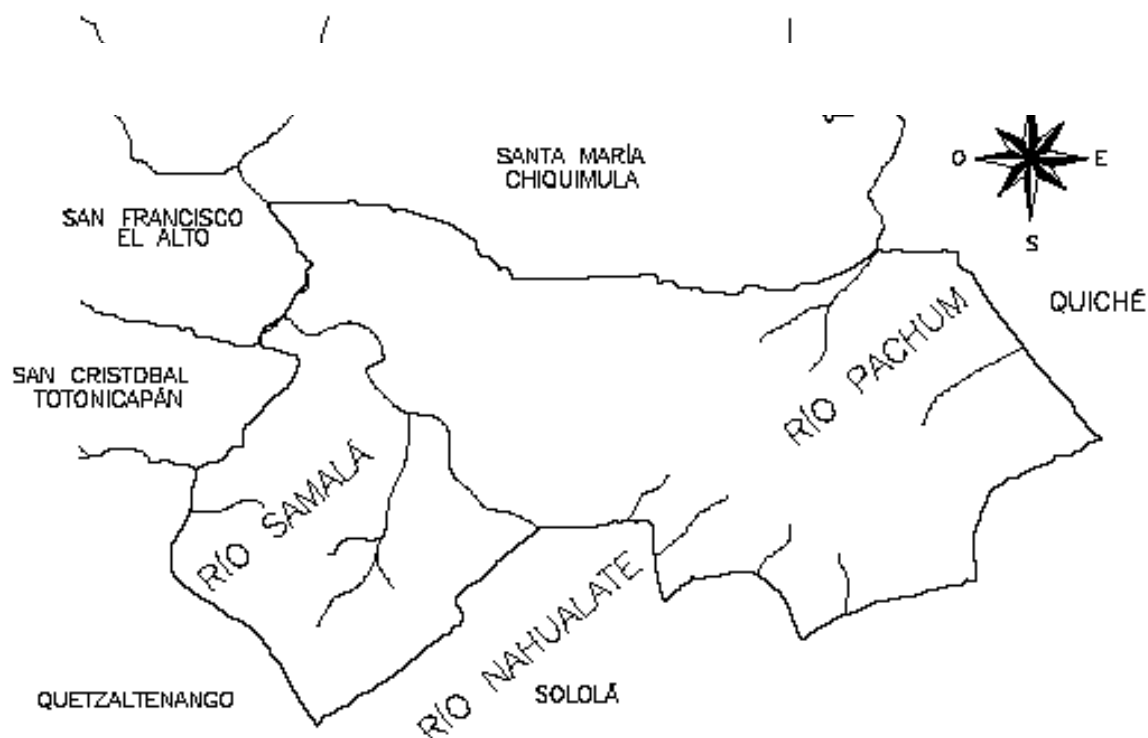
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 3
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
División política, áreas urbana y rural
Año 1,994

Lugar Poblado	Categoría	Lugar Poblado	Categoría
Totonicapán	Ciudad	Pacapox	caserío
Barreneche	Aldea	Poxlajuj I	caserío
Coxóm	Aldea	Paxtocá	caserío
Chimiente	Aldea	Pasajoc	caserío
Chiyax I	Aldea	Pacotochuy	caserío
Chotacaj	Aldea	Patuj	caserío
La Concordia	Aldea	Pacuxcubel	caserío
Pachoc	Aldea	Papuerta	caserío
Panquix	Aldea	Paquisis	caserío
Paquí	Aldea	Pacajá	caserío
Rancho De Teja	Aldea	Quiacquix	caserío
Tzanixnam	Aldea	Tierra Blanca	caserío
Vásquez	Aldea	Tres Coronas	caserío
Chiyax II	Aldea	Tzamatzam	caserío
Agua Tibia	Caserío	Xesacmaljá	caserío
Cojxac	Caserío	Xantún	caserío
Chaquiral	Caserío	Xolsacmaljá	caserío
Choquisis	Caserío	Xeguarabal	caserío
Chuculjuyup	Caserío	Xolnahuala	caserío
Chuisuc	Caserío	Xemán	caserío
Chucruz	Caserío	Media Cuesta	caserío
Chuixtoca	Caserío	Pamactzul o Mactzul	caserío
Chuatroj	Caserío	Pacoxom	caserío
Chuicaxtum	Caserío	Chuijox	caserío
Chuixchimal	Caserío	Xetinit	caserío
Chuanuj	Caserío	Tzamaljuyup	caserío
Chipuac	Caserío	Caleras	caserío
Chuipachaj	Caserío	Chitax	caserío
Chuaturas	Caserío	Patzité	caserío
Pacamán	Caserío	Pubecuaaj	caserío
Chuipachec	Caserío	Chomanzán	caserío
Chomazán	Caserío	Pamesabal	caserío
Chuipec	Caserío	Pasajoc	caserío
Zaculeu	Caserío	Portezuela	caserío
Santiguan	Caserío	Palemop II	caserío
Xe San Pedro	Caserío	Palemop I	caserío
Chirijuyup	Caserío	Poxlajuj II	caserío
Juchanep	Caserío	El Pinal	colonia
La Esperanza	Caserío	El Maestro	colonia
Nimasac	Caserío	La Bendición	colonia
Nimapá	Caserío	Chimenchú	paraje

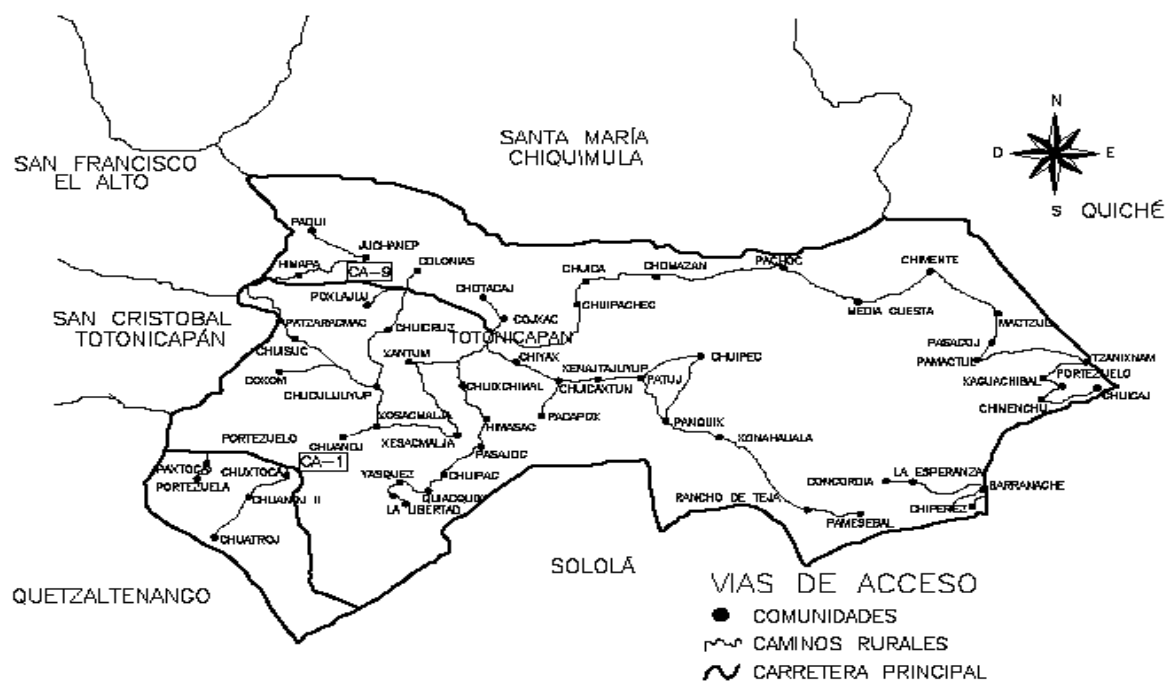
Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Anexo 4
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Mapa de cuencas hidrográficas del departamento de Totonicapán
Año 2,004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala 2,002.

Anexo 5
Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán
Mapa de vías de acceso
Año 2,004



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala 2,002.

Anexo 6

Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán

Proyecto: Producción de arveja china

Depreciaciones y amortizaciones

(Cifras en Quetzales)

Descripción	Cantidad	%	Año1	Año2	Año3	año4	año5	Total
Depreciaciones								
			250.00					
1 Instalaciones	5,000.00	5%		250.00	250.00	250.00	250.00	1,250.00
2 Herramientas	5,700.00	25%	1,425.00	1,425.00	1,425.00	1,425.00	-	5,700.00
3 Equipo Agrícola	9,500.00	20%	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	1,900.00	9,500.00
4 Mobiliario y equipo	7,210.00	20%	1,442.00	1,442.00	1,442.00	1,442.00	1,442.00	7,210.00
5 Equipo de computo	4,000.00	33.33%	1,333.00	1333.00	1333.00	0.00	0.00	4,000.00
Total	31,410.00		6,350.00	6,350.00	6,350.00	5,017.00	3,592.00	27,660.00
Amortizaciones								
6 Gastos de organización	12,000.00	20%	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	12,000.00

Los porcentajes de depreciación y amortización referidos anteriormente son acorde los indicados en los artículos 19 y 38 inciso Y) del Decreto 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto sobre la Renta y sus reformas.

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2004

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Ejercicio Profesional Supervisado, Guatemala, 2,002. 44 páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala, aprobada el 31 de mayo de 1,985 y sus reformas. 100 páginas.
- BANCO DE GUATEMALA. Producción, Importaciones y Exportaciones de Arveja China. Guatemala, 2,004. 15 páginas.
- BOMBEROS VOLUNTARIOS DE GUATEMALA. Manual de Instrucción Bomberil. Guatemala, 2,002. 920 páginas.
- CABRERA MÉRIDA, NORMA, Notas de Exposición del Diagnóstico. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2,000. 40 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Concejos de Desarrollo Urbano y Rural Decreto 11-2002. Acuerdo gubernativo número 461-2002. Guatemala, 2,004. 56 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002. 62 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002. 45 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70. 145 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto 6-91 y sus reformas. 42 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas. 92 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros. Decreto 26-95. 22 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus reformas. 62 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Timbres y de Papel Sellado Especial para Protocolos. Decreto 37-92 y sus reformas. 32 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto 1441, reformado por el Decreto 42-92 y sus reformas. 190 páginas.
- FEDERACIÓN DE AVICULTORES DE CENTROAMÉRICA Y DEL CARIBE. Presentación: “TLC, Análisis y Consideraciones del Sector Avícola Centroamericano”. Guatemala 2,003. 52 páginas.
- GREENPEACE. Los Bosques de Totonicapán. Ediciones Don Quijote. Guatemala, 1,997. 30 páginas.

- GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual Agrícola SUPERB. Editorial Superb, sexta edición. Guatemala 2,001. 393 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. Guatemala, 2,003. 271 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. IV Censo Nacional Agropecuario (CD). Guatemala, 2,003. 115 páginas.
- JEFE DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA. Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto 208. 16 páginas.
- JEFE DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA. Código Civil. Decreto Ley 106. 205 páginas.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 1ª. Edición, San José Costa Rica. IICA. 1982. 101 páginas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán. Guatemala, 2,002. 84 páginas.
- PASTORAL SOCIAL SAN MIGUEL ARCÁNGEL, Diagnostico Rural Participativo del Municipio de Totonicapán. Totonicapán, 1,999. 139 páginas.
- TECLA J., ALFREDO Y ALBERTO GARZA R. Métodos y Técnicas en la Investigación Social. Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 1,979. 32 páginas.

- ZEA SANDOVAL, MIGUEL ANGEL Y HECTOR SANTIAGO CASTRO MONTERROSO. Formulación y Evaluación de Proyectos. 1era. Edición. Guatemala 1993. 120 páginas.