

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

HUGO FRANCISCO JAIR ESTRADA CASASOLA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2,008

2,008

(c)

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

SANTA CATARINA PALOPÓ – VOLUMEN 4

2-60-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

HUGO FRANCISCO JAIR ESTRADA CASASOLA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2,008.

**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. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**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 Saravía.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 14 de agosto de 2008, según Acta No. 18-2008 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.20 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá.

Presentó

HUGO FRANCISCO JAIR ESTRADA CASASOLA

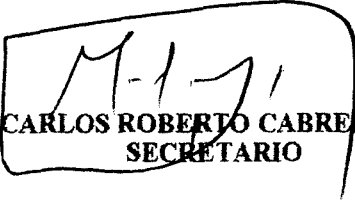
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

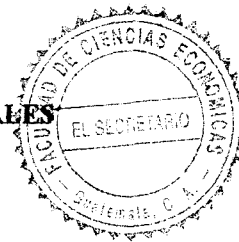
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinte días del mes de agosto de dos mil ocho.

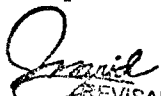
Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

DEDICATORIA

A DIOS	Fuente de sabiduría y Padre de vida, por concederme alcanzar esta meta.
A MIS PADRES	Hugo Ronaldo y María Ofelia, como retribución a su esfuerzo, amor, comprensión y apoyo incondicional.
A MI ESPOSA	Marla Eugenia, por su inmenso amor, cariño y apoyo para realizar este proyecto, te amo.
A MI HIJA	María Jimena, como un ejemplo para su vida, mi mayor tesoro.
A MIS HERMANOS	Ronald Mauricio y María Fernanda, con cariño fraternal.
A MI ABUELITA	Josefa Antonia, por su amor y sabios consejos.
A MIS FAMILIARES	En general por su cariño, respeto y apoyo incondicional.
A MIS CUÑADOS	Flor, Erick, Henry y Hans por su apoyo y ayuda en todo este tiempo.
A MIS CONCUÑOS	Mary, Elida, Claudia y Oscar por su amistad sincera.
A MIS AMIGOS	Michael, Argelio, Fredy, Sandra, Patricia, Erick Porras y Guillermo Morales, quienes me brindaron su apoyo para alcanzar esta meta, mi sincero agradecimiento.
A MIS COMPAÑEROS	Clara, Valeska, Fernando y César por los momentos compartidos.
A LOS LICENCIADOS	Rafael Cabrera, Oswaldo Paz, Gladys Morales y en especial a Melvin Illescas por su apoyo y consejos que ayudaron para la realización de este trabajo.
A MI ASESOR	Baudilio Urizar por el tiempo invertido para la realización de este proyecto.
A MI PATRIA	Que mi esfuerzo ayude a su desarrollo y progreso.
A LA UNIVERSIDAD	San Carlos de Guatemala Centro de Enseñanza Superior donde me he formado.

ÍNDICE

	Página No.
INTRODUCCIÓN	i
 CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	2
1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS	3
1.2.1 Localización geográfica	3
1.2.2 Extensión y límites territoriales	4
1.2.3 Clima	5
1.2.3.1 Clima y temperatura	5
1.2.4 Orografía	5
1.2.5 Aspectos culturales y deportivos	6
1.3 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	6
1.3.1 División política	7
1.3.2 División administrativa	8
1.4 RECURSOS NATURALES	9
1.4.1 Bosques	10
1.4.2 Hidrografía	12
1.4.3 Suelos	15
1.4.4 Flora y fauna	17
1.5 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS	17
1.5.1 Por género	18
1.5.2 Por edad	19
1.5.3 Por área urbana y rural	20
1.5.4 Por etnia	21

1.5.5	Hacinamientos	22
1.5.6	Población económicamente activa	22
1.5.7	Densidad poblacional	23
1.5.8	Alfabetismo	23
1.5.9	Migración	24
1.5.10	Vivienda	24
1.5.11	Empleo	25
1.5.12	Ingreso	26
1.5.13	Salarios	26
1.5.14	Pobreza	27
1.5.15	Desnutrición	28
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	28
1.6.1	Salud	28
1.6.1.1	Natalidad y morbilidad	29
1.6.2	Educación	31
1.6.3	Energía eléctrica residencial y pública	34
1.6.4	Agua entubada	34
1.6.5	Drenajes y letrinas	35
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	35
1.6.7	Sistema de recolección y tratamiento de basura	35
1.6.8	Cementerio	36
1.6.9	Servicios de comunicación	36
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	36
1.7.1	Centro de acopio	36
1.7.2	Sistema y unidades de riego	37
1.7.3	Mercados	37
1.7.4	Vías de acceso	37
1.7.5	Puentes	38
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	38
1.8.1	Comités	39
1.8.2	Asociaciones	39

1.9	ENTIDADES DE APOYO	39
1.9.1	Estatales	39
1.9.2	Municipales	39
1.9.3	Organizaciones no gubernamentales	40
1.9.4	Organizaciones internacionales	40
1.9.5	Organizaciones religiosas	41
1.10	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	41
1.11	ADMINISTRACION DE RIESGOS	42
1.11.1	Factores ecológicos	42
1.11.2	Factores naturales y antrópicos	42
1.11.3	Factores físicos	43
1.11.4	Factores sociales y culturales	43
1.11.5	Factores económicos	43
1.11.6	Factores políticos	43
1.11.7	Factores institucionales	43
1.11.8	Gestión ambiental	43
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	44
1.12.1	Principales productos que importa el Municipio	44
1.12.2	Principales productos que exporta el Municipio	44
1.12.3	Ingresos por concepto de remesas familiares	45
1.12.4	Créditos	45
1.13	TURISMO	46
1.13.1	Hoteles	46
1.13.2	Ecoturismo	47

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	48
2.1.1	Tenencia de la tierra	49

2.1.2	Concentración de la tierra	50
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	52
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	53
2.2.1	Por estrato de fincas	54
2.2.2	Por producto	55
2.2.2.1	Producción agrícola	55
2.2.2.2	Producción pecuaria	56
2.2.2.3	Producción artesanal	57
2.2.2.4	Actividad turística	59
2.2.2.5	Actividad de servicios	59

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS HISTÓRICOS	62
3.2	INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO	
	GUATEMALTECO	64
3.2.1	Sistema financiero regulado	64
3.2.2	Sistema financiero no regulado	77
3.3	TIPOS DE FINANCIAMIENTO	81
3.3.1	Concepto de financiamiento	81
3.3.2	Crédito corriente o de sostenimiento	81
3.3.3	Crédito de promoción	81
3.3.4	Crédito de capacitación	82
3.3.5	Crédito supervisado	82
3.4	CLASES DE CRÉDITO	82
3.4.1	Crédito de sostenimiento o de avío	83
3.4.2	Crédito refaccionario	83
3.5	TIPOS DE CRÉDITO AGRÍCOLA	83
3.5.1	De sostenimiento	84

3.5.2	De promoción	84
3.5.3	Dirigido	85
3.5.4	De capacitación	85
3.5.5	Cooperativo	85
3.6	TASAS DE INTERES	85
3.7	GARANTÍAS	87
3.7.1	Concepto de garantías	88
3.7.1.1	Fiduciaria	88
3.7.1.2	Prendaría	89
3.7.1.3	Hipotecaría	89
3.7.2	Requisitos necesarios	89
3.8	PLAZO DE LOS CRÉDITOS AGRÍCOLAS	91
3.8.1	Corto plazo	92
3.8.2	Mediano plazo	92
3.8.3	Largo plazo	92
3.9	PROYECCIÓN DEL FINANCIAMIENTO	92
3.10	LIMITACIONES DEL FINANCIAMIENTO	93
3.11	FUENTES DEL FINANCIAMIENTO	93
3.11.1	Fuentes internas	93
3.11.1.1	Recursos propios	94
3.11.1.2	Autofinanciamiento	94
3.11.2	Fuentes externas	94
3.11.2.1	Entidades estatales	94
3.11.2.2	Bancos privados	95
3.11.2.3	Entidades financieras	95
3.11.2.4	Organizaciones no gubernamentales	96
3.12	MARCO LEGAL APLICABLE	96

CAPÍTULO IV

ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO EN EL MUNICIPIO

4.1	ASISTENCIA FINANCIERA ACTUAL	98
4.1.1	Fuentes internas	98
4.1.2	Fuentes externas	98
4.2	INFLUENCIA DEL FINANCIAMIENTO EN EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO	103
4.3	FINANCIAMIENTO PARA LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA	103
4.4	FINANCIAMIENTO PARA LA ACTIVIDAD PECUARIA	103
4.4.1	Financiamiento para ganado bovino	104
4.4.2	Financiamiento para la actividad avícola (engorde de Pollos)	104
4.4.2.1	Fuentes internas	105
4.4.2.2	Limitaciones del financiamiento	105
4.5	FINANCIAMIENTO PARA LA ACTIVIDAD ARTESANAL	106

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	107
5.2	JUSTIFICACIÓN	107
5.3	OBJETIVOS	108
5.3.1	General	108
5.3.2	Específicos	108
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	109
5.4.1	Descripción del producto	109
5.4.2	Oferta	111

5.4.3	Demanda	113
5.4.4	Precio	118
5.4.5	Comercialización	118
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	123
5.5.1	Localización	123
5.5.2	Tecnología	124
5.5.3	Tamaño del proyecto	124
5.5.4	Producción anual	124
5.5.5	Proceso productivo	127
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL	132
5.6.1	Organización propuesta	132
5.6.2	Justificación	132
5.6.3	Objetivos	132
5.6.4	Base Legal	133
5.6.5	Estructura organizacional	134
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	136
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	138
5.7.1	Inversión	138
5.7.2	Fuentes de financiamiento	144
5.7.3	Costo directo de producción	146
5.7.4	Volumen y valor de la producción y venta	148
5.7.5	Presupuesto de caja	149
5.7.6	Estados financieros	151
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	154
5.8.1	Punto de equilibrio	154
5.8.2	Punto de equilibrio en valores	154
5.8.3	Punto de equilibrio en unidades	155
5.8.4	Flujo neto de fondos	158
5.8.5	Tasa de rendimiento mínima aceptada	160
5.8.6	Valor actual neto	161
5.8.7	Relación costo beneficio	162

5.8.8	Tasa interna de retorno	163
5.8.9	Tiempo de recuperación de la inversión	166
5.9	IMPACTO SOCIAL	167
	CONCLUSIONES	169
	RECOMENDACIONES	171
	ANEXO	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.	Descripción	Página No.
1	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, División Política por centro poblado, fuente de datos y número de hogares , Años: 2002 y 2006.	7
2	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Área boscosa , superficie en manzanas, Años: 1979 y 2003.	12
3	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Distribución de la población por centro poblado , Años 1994, 2002 y 2006.	18
4	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Población total estimada por género , Años: 1994, 2002 y 2006.	19
5	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Distribución de la población por fuente de datos según grupo etario , Años: 1994, 2002 y 2006.	20
6	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Población total estimada por área urbana y rural , Años: 1994, 2002 y 2006.	21
7	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Población por grupo étnico . Años: 1994, 2002 y 2006.	21
8	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Población económicamente activa por área sexo , años: 1994, 2002 y 2006.	22
9	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Población total según área geográfica alfabetizada , Años: 1994, 2002 y 2006.	23
10	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Características de la vivienda por construcción según materiales , Año: 2006.	25

11	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Población por fuente de datos, según población económicamente activa e inactiva , Años: 2002 y 2006.	26
12	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Tasa de Natalidad , Años: 2004 y 2005.	29
13	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Casos de morbilidad general e infantil por tipo de causa , Año: 2005.	30
14	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Mortalidad infantil por tipo de indicador , Años: 2004 y 2005.	31
15	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá, Centros educativos por área geográfica, según nivel , Año: 2006.	32
16	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Cobertura educacional oficial , Año: 2006.	33
17	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Población promovida por nivel de escolaridad , Años: 1998, 2002 y 2006.	33
18	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Uso de energía eléctrica por fuente de datos, según área geográfica , Años: 1994 y 2006.	34
19	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Distribución y extensión de fincas por fuente de datos, según estratos , Años: 1979, 2003, 2006.	49
20	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Tenencia de la tierra por fuente de datos, según categoría , Años: 1979, 2003 y 2006.	50
21	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Uso actual de la tierra, por fuente de datos, según actividad económica , Años: 1979, 2003 y 2006.	52
22	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción por actividades productivas , Año: 2006.	53

23	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Actividad Agrícola por distribución de microfincas, Volumen y valor de la producción, Año: 2006.	56
24	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Actividad pecuaria por distribución de microfincas, Volumen y valor de la producción, Año: 2006.	57
25	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Actividad artesanal, pequeño artesano, Volumen y valor de la producción, Año: 2006.	58
26	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Volumen y valor del servicio, Año: 2006.	59
27	República de Guatemala, Bancos legalmente autorizados para operar en el país, bajo la supervisión de la superintendencia de bancos, al 31 de julio de 2006.	69
28	República de Guatemala, Sociedades financieras sujetas a vigilancia e inspección de la superintendencia de bancos, al 31 de julio de 2006.	70
29	República de Guatemala, Almacenes generales de depósito legalmente autorizados para operar en el país, al 31 de julio de 2006.	72
30	República de Guatemala, Compañías de seguros legalmente autorizadas para operar en el país, al 30 de junio de 2006.	73
31	República de Guatemala, Compañías de fianzas legalmente autorizadas para operar en el país, al 30 de junio de 2006.	74
32	República de Guatemala, Casas de cambio legalmente autorizadas para operar en el país, al 31 de julio de 2006.	76
33	República de Guatemala, Tasa promedio ponderada activa y pasiva del Sistema bancario nacional, (en moneda nacional) Año 2006.	87
34	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Créditos otorgados por BANRURAL, S.A. Año 2006.	102
35	República de Guatemala. Oferta total histórica, Período 2001-2005. (en quintales)	112

36	República de Guatemala. Oferta proyectada , Período 2006-2010.	112
37	República de Guatemala, Demanda potencial histórica , Período 2001-2005.	114
38	República de Guatemala, Demanda potencial proyectada , Período 2006-2010.	115
39	República de Guatemala, Consumo aparente histórico , Período 2001-2005.	116
40	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado , Período 2006-2010.	116
41	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica , Período 2001-2005.	117
42	República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada Período 2006-2010.	118
43	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto: producción de fresa. Márgenes de comercialización Caja de (35lbs). Año: 2006.	123
44	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Programa de producción . (Caja de 35 libras). Período 2006-2010.	125
45	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Inversión fija . Año: 2006.	140
46	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Inversión en capital de trabajo . Año: 2006.	142
47	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa. Inversión total . Año: 2006.	144
48	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa. Plan de amortización de préstamo . Año: 2006.	145

49	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Origen y destino de los fondos. Año 2006.	146
50	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Costo directo de producción. Año: 2006.	147
51	Municipio de Santa Catarina Palopó -, departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Volumen de producción y venta. Año: 2006.	149
52	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa. Presupuesto de caja. Año: 2006.	150
53	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	151
54	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	153
55	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Flujo neto de fondos proyectados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	159
56	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Ponderación de trema 25%.	161
57	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Valor actual neto. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	162
58	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Relación costo beneficio. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	163
59	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Tasa interna de retorno.	165

60	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá. Proyecto producción de fresa (1 manzana). Tiempo de recuperación de la inversión.	166
----	--	-----

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No.	Descripción	Página No.
1	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá Concentración de la tierra. Censo 1979, 2003 y encuesta 2006.	51
2	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá, Proyecto producción de fresa, Punto de Equilibrio, Año 2006.	157

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No.	Descripción	Página No.
1	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá Administración municipal . Año: 2006.	9
2	Estructura del Sistema Financiero de Guatemala Regulado	65
3	Estructura del Sistema Financiero de Guatemala no Regulado	78
4	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá Proyecto producción de fresa. Canal de comercialización , Año 2006.	121
5	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto producción de fresa, Cronograma de proceso y producción .	126
6	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto producción de fresa. Flujograma proceso productivo , Año 2006.	130
7	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto producción de fresa. Ingeniería del proyecto, plantación, bodega de acopio y oficinas . Año 2006.	131
8	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá Proyecto producción de fresa, Cooperativa de productores de fresa, R.L., Estructura organizacional , Año 2006.	136

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.	Descripción	Página No.
1	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Comercialización agrícola, pecuaria y artesanal , Año 2006.	45
2	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Actividades productivas , Año 2006.	54

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No.	Descripción	Página No.
1	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá Localización y colindancias. Año: 2006.	4
2	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá Bosques. Año: 2006.	11
3	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá Hidrografía. Año: 2006.	14
4	Municipio de Santa Catarina Palopó, Departamento de Sololá Tipos de suelo. Año: 2006.	16

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -E.P.S.- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala es uno de los métodos de evaluación del futuro profesional de las Ciencias Económicas, previo a optar al título de Contador Público y Auditor en el Grado Académico de Licenciado. El propósito del -E.P.S.- es que el estudiante conozca la realidad nacional y contribuir así con aportar posibles soluciones a los problemas que afronta la sociedad guatemalteca.

Cabe mencionar que el presente trabajo fue realizado en un momento de crisis derivado de los daños que provocó a la región del occidente de la República de Guatemala y en particular al departamento de Sololá el huracán Stan en octubre del 2005 y a la fecha de investigación aún persisten.

Como objetivo general se plantea “identificar las fuentes de financiamiento de las personas dedicadas a la actividad pecuaria del municipio de Santa Catarina Palopó del departamento de Sololá, para analizar sus necesidades y a la vez plantear propuestas que contribuyan a mejorar la producción”

Los objetivos específicos de la investigación son:

- Conocer las fuentes de financiamiento de la actividad pecuaria, para determinar beneficios y limitantes; asimismo, plantear alternativas de solución.
- Identificar si las personas que se dedican a la actividad pecuaria, reciben asesoría técnica en el manejo de engorde de pollos para determinar el éxito de la misma.
- Determinar qué facilidades de crédito otorgan las instituciones bancarias a las personas dedicadas a la actividad pecuaria, para que estos mejoren las condiciones de producción pecuaria.

La metodología que se aplicó durante la investigación se fundamentó en el método científico, mediante la observación y el análisis e interpretación de los datos cualitativos y cuantitativos recopilados en el trabajo de campo realizado, por medio de la encuesta para la elaboración del plan de tabulación; además, en la fase de investigación se aplicaron los siguientes procedimientos: participación en el seminario general, un seminario específico, visita preliminar al Municipio realización del trabajo de campo en el mes de junio del año 2006 y trabajo de gabinete.

Como resultado de la investigación se presenta el informe individual denominado “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”. Este estudio constituye parte del tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”.

El informe contiene cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I. Contiene la descripción de las características del Municipio de Santa Catarina Palopó del departamento de Sololá, y para ello se tomaron en cuenta los aspectos siguientes: antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político administrativa, aspectos socioeconómicos, demográficos e infraestructura.

Capítulo II. Este trata sobre el uso, el régimen de tenencia, concentración y distribución de la tierra, así como de las actividades productivas, el volumen, valor y destino de la producción del Municipio.

Capítulo III. Se refiere a como está conformado el sistema financiero del país, los tipos de financiamiento que existen, las tasas de interés, clases de crédito, clases de garantía, proyección, limitaciones, y fuentes de financiamiento, la banca privada, entidades financieras, los requisitos exigidos a los prestatarios,

organizaciones gubernamentales y el marco legal que regula a las instituciones autorizadas para ello.

Capítulo IV: Contiene aspectos sobre la influencia y limitantes del financiamiento y sus fuentes tanto internas como externas, la asistencia financiera actual, y financiamiento para la producción pecuaria, agrícola, artesanal, servicios y turismo.

Capítulo V. Presenta un aporte a la comunidad, constituye un proyecto de inversión a nivel de idea, de producción de fresa. Este incluye los aspectos más importantes y necesarios para desarrollarlo, forma y uso del producto, justificación, objetivo y tamaño, localización, estudio de mercado, organización propuesta, estudio de mercado y el estudio financiero.

Al final se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada así como la bibliografía que se utilizó para consultar sobre los temas investigados.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo comprende la descripción de las características del municipio de Santa Catarina Palopó, Sololá, para ello se tomaron antecedentes históricos, aspectos geográficos, división político administrativa, aspectos socioeconómicos, demográficos e infraestructura.

1.1 MARCO GENERAL

El municipio de Santa Catarina Palopó se ubica a 153 kilómetros de la capital y ocupa el 0.75 % del total del territorio del departamento de Sololá, colinda con los municipios de Panajachel, San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó. El departamento de Sololá se encuentra dividido en 19 municipios entre ellos Santa Catarina Palopó.

La economía del municipio de Santa Catarina Palopó, Sololá depende principalmente de la agricultura y en menor grado de la producción pecuaria, artesanal y pesquera.

En el Municipio el idioma predominante es el Cackchiquel de origen Maya en un 98% y el español en un 2%.

La feria titular se celebra del 16 al 26 de noviembre en honor a la virgen de Santa Catarina, patrona del pueblo, el último día es el principal, pues es la fecha en que la iglesia católica conmemora a la virgen Santa Catarina. La mayoría de los habitantes profesa la religión católica, aunque las denominaciones evangélicas han crecido en los últimos años.

1.1.1 Antecedentes históricos

Palopó se origina del cruce de dos palabras de diferente idioma: castellano y cakchiquel: palo, de árbol y po, apócope de poj, planta de amate, lo cual se interpreta como árbol de amate, por su abundancia en el lugar.

“Durante el período colonial, Santa Catarina Palopó perteneció primero al corregimiento de Tecpán Atitlán, que a partir de 1730, se convirtió junto con el corregimiento de Atitlán en la alcaldía mayor de Sololá. Al crearse el departamento de Quiché en 1872, pasa de forma oficial a formar parte de Sololá, el 12 de agosto del mismo año.

De los registros acerca de su pasado durante el período hispánico, el capitán Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, en su “Recordación Florida”, señala que a finales del siglo XVII (alrededor de 1690), la población de Santa Catarina Palopó era de 180 tributarios indígenas cakchiqueles, poblado que mencionó con el nombre de Santa Catalina La Laguna”.¹

Algunos hechos en la historia reciente del Municipio, son los siguientes: el camino principal se inauguró en 1969, el agua entubada no potable en 1962, lo que benefició a 30 casas. La primera cooperativa surge en 1972, de nombre “Rey cakchiquel”, cuya actividad fue de consumo, en la actualidad no funciona. La escuela primaria se inauguró en 1973, se amplió en 1998 y 2004.

El servicio de energía eléctrica en 1971. El actual edificio de la municipalidad fue construido en 1977. El puesto de salud se inauguró en 1982, se remodeló y amplió en 1998.

¹ Fundación Centro Americana de Desarrollo –FUNCEDE–. Diagnóstico del municipio de Santa Catarina Palopó. Departamento de Sololá, Guatemala, Centro América. Año 1997. Pág. 3.

1.2 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Para conocer mejor el Municipio a continuación se describen aspectos relacionados con la geografía, su extensión territorial, el clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, folklore, religión y tradiciones.

1.2.1 Localización geográfica

El municipio de Santa Catarina Palopó, se encuentra situado en la parte oeste del departamento de Sololá, en la Región VI Sur-occidente. Limita al norte con el municipio de San Andrés Semetabaj; al este San Antonio Palopó; al sur el lago de Atitlán; al oeste Panajachel, (todos del departamento de Sololá).

Santa Catarina Palopó tiene categoría de pueblo, lo conforman los caseríos Xepec y Pacamán; así como la finca La Pedrera, la cual se encuentra abandonada, no cuenta con barrios, cantones ni aldeas rurales.

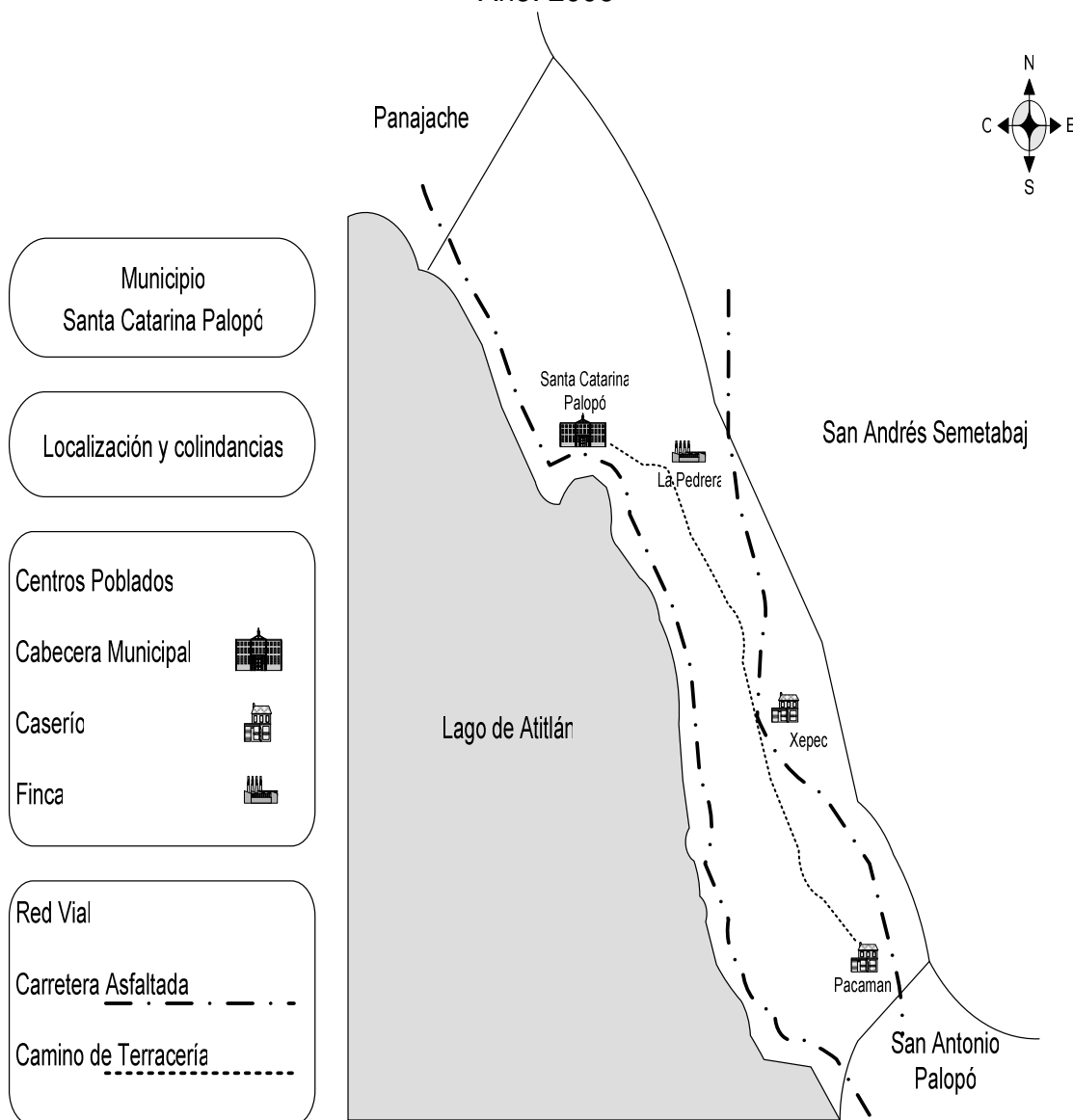
“El municipio de Santa Catarina Palopó se ubica a 153 kilómetros al sur-occidente de la ciudad de Guatemala, entre 14°45'22" latitud oeste, una longitud entre 91°08'06", con una elevación de 1,585 metros sobre el nivel del mar”,² y 13 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá.

Existen tres vías de acceso, por tierra fría la carretera a seguir es la Interamericana ruta vía los encuentros, pasando por el departamento de Sololá y bajando a Panajachel con un total de 153 kilómetros. Por tierra caliente, se toma el desvío a Cocales en dirección a Patulul y San Lucas Tolimán, luego seguir hacia Godínez para bajar por San Andrés Semetabaj a Panajachel, con un total de 125 kilómetros. Por último 12 kilómetros vía acuática a través de lanchas ubicadas en Panajachel.

A continuación, se presenta la localización geográfica de los caseríos del Municipio.

² Microsoft Corporation, Biblioteca de Consultas Encarta 2006. Encarta® 2006. “Localización Geográfica.”

Mapa 1
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Localización y colindancias
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Proyecto Sunil digitalizado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-

1.2.2 Extensión y límites territoriales

Santa Catarina Palopó se considera el municipio más pequeño de Sololá, posee una extensión territorial de ocho kilómetros cuadrados y ocupa el 0.75% del

territorio del departamento. Su cabecera municipal está a 13 kilómetros de la Cabecera Departamental, y a 153 kilómetros de la Ciudad Capital se encuentra la entrada al Municipio.

1.2.3 Clima

A continuación se presentan algunas características que posee el municipio de Santa Catarina Palopó respecto a su clima y temperatura.

1.2.3.1 Clima y temperatura

Debido a la localización y topografía del Municipio, existen dos tipos de clima:

a) Clima templado, es el que ofrece las mejores condiciones para la población y este se puede sentir en:

La Cabecera Municipal

b) Clima frío que se puede encontrar en las partes altas del Municipio, en los siguientes centros poblados:

Caserío Xepec, y

Caserío Pacamán.

“La temperatura en el Municipio es la siguiente:

Temperatura mínima anual es de 13º C.,

Temperatura máxima anual es de 18º C., y

Temperatura promedio anual es de 24º C.”³

1.2.4 Orografía

El municipio de Santa Catarina se encuentra en una superficie generalmente inclinada y cuenta con los siguientes accidentes geográficos: “Las montañas Chicacasiguan, Chijpún Chuasaj, lo riegan los ríos Nimayá, Chitayá, Chijpún,

³ Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrografía, INSIVUMEH, año 2006.

Chuasaj; el lago de Atitlán se puede apreciar y disfrutar en la parte sur del Municipio”.⁴

1.2.5 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular se celebra del 16 al 26 de noviembre de cada año, el día principal es el 25, fecha en que se conmemora el día de Santa Catarina de Alejandría, patrona del pueblo. Se presentan bailes folklóricos, como: Mexicanos y negritos en honor a Santiago Apóstol, participan hombres y niños con diversos disfraces.

Las tradiciones de sus habitantes se transmiten de generación en generación, entre las que se pueden mencionar sus trajes típicos, costumbres religiosas, las comidas típicas como el pulique, escuchar y bailar marimba.

El Municipio cuenta con centros recreativos y deportivos, que son de vital importancia para la educación cultural social y deportiva de la población. En el área urbana existen dos campos, uno de fútbol y una cancha de básquetbol, las que están ubicadas en la Cabecera Municipal, se observó que el caserío Pacamán cuenta con una cancha de baloncesto, cabe mencionar que en el caserío Xepec, se encuentra en construcción una cancha de básquetbol dentro de la escuela.

1.3 DIVISIÓN POLÍTICO–ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa del municipio de Santa Catarina Palopó está estructurada por sus diferentes centros poblados: pueblo y caseríos y la organización del Municipio.

1.3.1 División política

Santa Catarina Palopó se divide en tres centros poblados, la Cabecera Municipal con un casco urbano y dos caseríos, Xepec y Pacamán, según el censo

⁴ Ibidem. “Orografía”.

poblacional que se realizó en 1,994 por el Instituto Nacional de Estadística INE, se encontraba el paraje Chuaxan; sin embargo, según encuesta efectuada durante el mes de junio 2,006, dicho paraje no existe.

En el siguiente cuadro, se muestra la división política actual del Municipio:

Cuadro 1
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
División política por centro poblado, fuente de datos y número de hogares
Años: 2002 y 2006

Centro Poblado	Censo 2002	Muestra 2006	Número de hogares 2002
Total	5	4	729
Pueblo	1	1	609
Caseríos	2	2	111
Finca la Pedrera	1	1	6
Parajes	1	0	3

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2,006.

En el año 2002 el Municipio contaba con el pueblo propiamente dicho, dos caseríos, una finca y tres parajes, situación que en la actualidad se ha modificado en un pueblo y dos caseríos. Los cambios que se han dado son por el abandono de la finca y la desaparición de los parajes.

1.3.2 División administrativa

“En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos. Para el cumplimiento de los fines que le son inherentes coordinará

sus políticas generales del Estado y en su caso, con la política especial del ramo al que corresponda.”⁵

La organización administrativa local está a cargo de la municipalidad de Santa Catarina Palopó, como lo indica el artículo 9 del Código Municipal y 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, la conforma un concejo municipal y alcaldes auxiliares; la máxima autoridad es el concejo municipal, según se establece en la Constitución Política de la República de Guatemala.

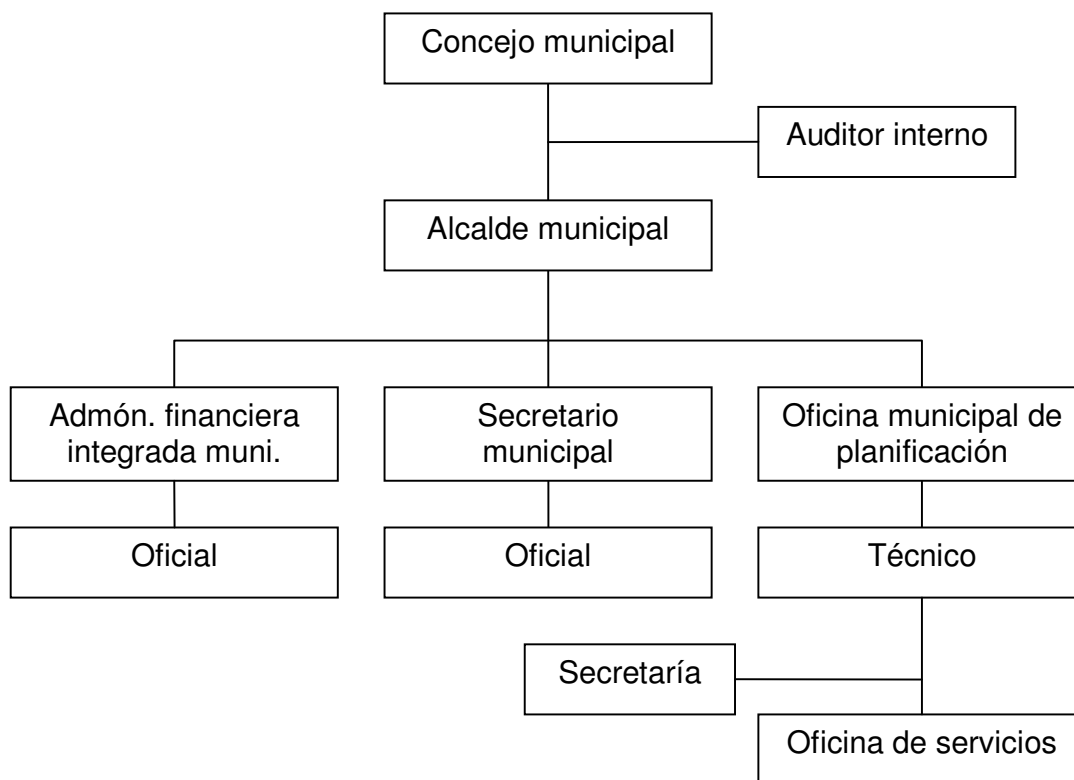
En el municipio de Santa Catarina Palopó, el concejo lo integra el Alcalde Municipal, un síndico primero, un síndico segundo, un concejal primero, un concejal segundo, un concejal tercero, un concejal cuarto, un secretario municipal y un tesorero municipal.

La participación de los sectores de la población en la solución de la problemática que enfrenta el Municipio, se realiza a través de los Consejos Municipales de Desarrollo y Comunitarios de Desarrollo. Este último lo integran los representantes de las iglesias, grupo de mujeres y comités de mejoramiento en el área urbana, el área rural lo conforman los representantes de los caseríos.

A continuación se presenta Figura de cómo esta conformada la administración municipal del Municipio.

⁵ Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal Artículo 3.

Figura 1
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Administración municipal
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

1.4 RECURSOS NATURALES

“Cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los segundos son finitos y con tendencia inexorables al agotamiento”.⁶

⁶ Ibidem. “Recursos naturales.”

Los recursos son dinámicos y variables, por lo que su escasez, abundancia y valor, depende del tiempo, lugar, tecnología y aspectos culturales de la comunidad que los explota.

1.4.1 Bosques

“Bosque, comunidad vegetal predominantemente de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa una gran extensión de tierra”.⁷

Los bosques se agrupan en la zona de vida, la cual comprende la unidad climática en la que se agrupan diferentes regiones, las cuales cuentan con características de temperatura, precipitación y humedad.

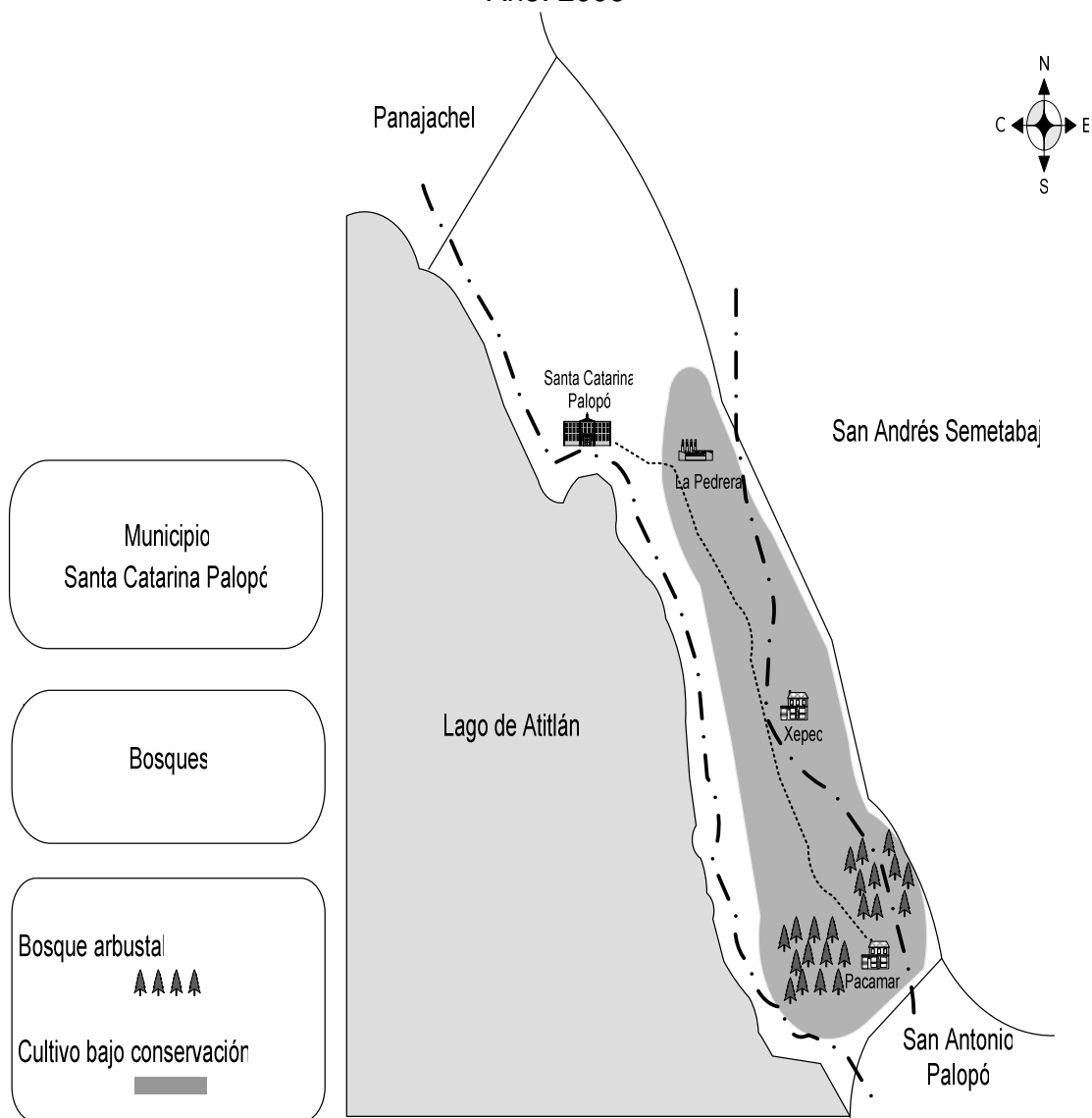
De acuerdo a la clasificación de zonas de vida en Guatemala, el municipio de Santa Catarina Palopó se ubica en el Bosque Húmedo Montano Bajo (BHMB), a una altitud de 1,800 a 2,800 metros sobre el nivel del mar, su precipitación pluvial anual oscila entre los 1,000 a 1,200 milímetros. La temperatura media anual es de 12 a 18 grados centígrados.

La especie forestal del Municipio está constituida por tres tipos de pino, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus Oocarpa*. Las extensiones boscosas del Municipio son de vital importancia, por las condiciones de vulnerabilidad actual que presenta el área, ya que la topografía es de pendientes pronunciadas, y es necesario reforestar la mayor extensión de bosques para evitar deslaves y erosión del suelo.

A continuación se muestra el mapa de bosques y luego la situación del área boscosa.

⁷ Ibidem. "Bosques".

Mapa 2
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Bosques
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Proyecto Sunil digitalizado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-

Cuadro 2
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Área boscosa
Superficie en manzanas
Años: 1979 y 2003

Extensión de terreno	Censo 1979		Censo 2003	
	Número	superficie	número	Superficie
1 Cuerda a menos de 1 Mz.	1	0.06		
1 Mz. a menos de 2 Mz.	1	0.63		
2 Mz. a menos de 5 Mz.	2	2.52		
5 Mz. a menos de 10 Mz.	1	6.19		
10 Mz. A menos de 32 Mz.	2	24.64	2	10,87
32 Mz. A menos de 64 Mz.				
Totales	7	34.04	2	10,87

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

El cuadro anterior muestra disminución considerable de la extensión boscosa, la cual presenta tendencia a desaparecer del Municipio, por la pobreza en que se encuentra la población, quienes utilizan como recurso primordial la tierra para la producción de algún cultivo, lo que los obliga a la tala inmoderada de árboles para la ampliación de la frontera agrícola. Otro aspecto importante es la falta de control de la municipalidad en la concesión de terrenos comunales para la siembra. Sin embargo, el uso más destructivo del bosque es la utilización de leña como combustible en el hogar, para la cocción de alimentos, lo que ocasiona que los suelos queden desprotegidos y se erosionen, por lo tanto, se presentan riesgos de deslizamientos y derrumbes, que por ende afectan el ciclo de lluvia y la extinción de especies animales.

1.4.2 Hidrografía

“Rama de la geografía física dedicada al estudio de las aguas continentales o marinas, mucho más precisa que la oceanografía a la hora de trazar mapas y rutas”.⁸

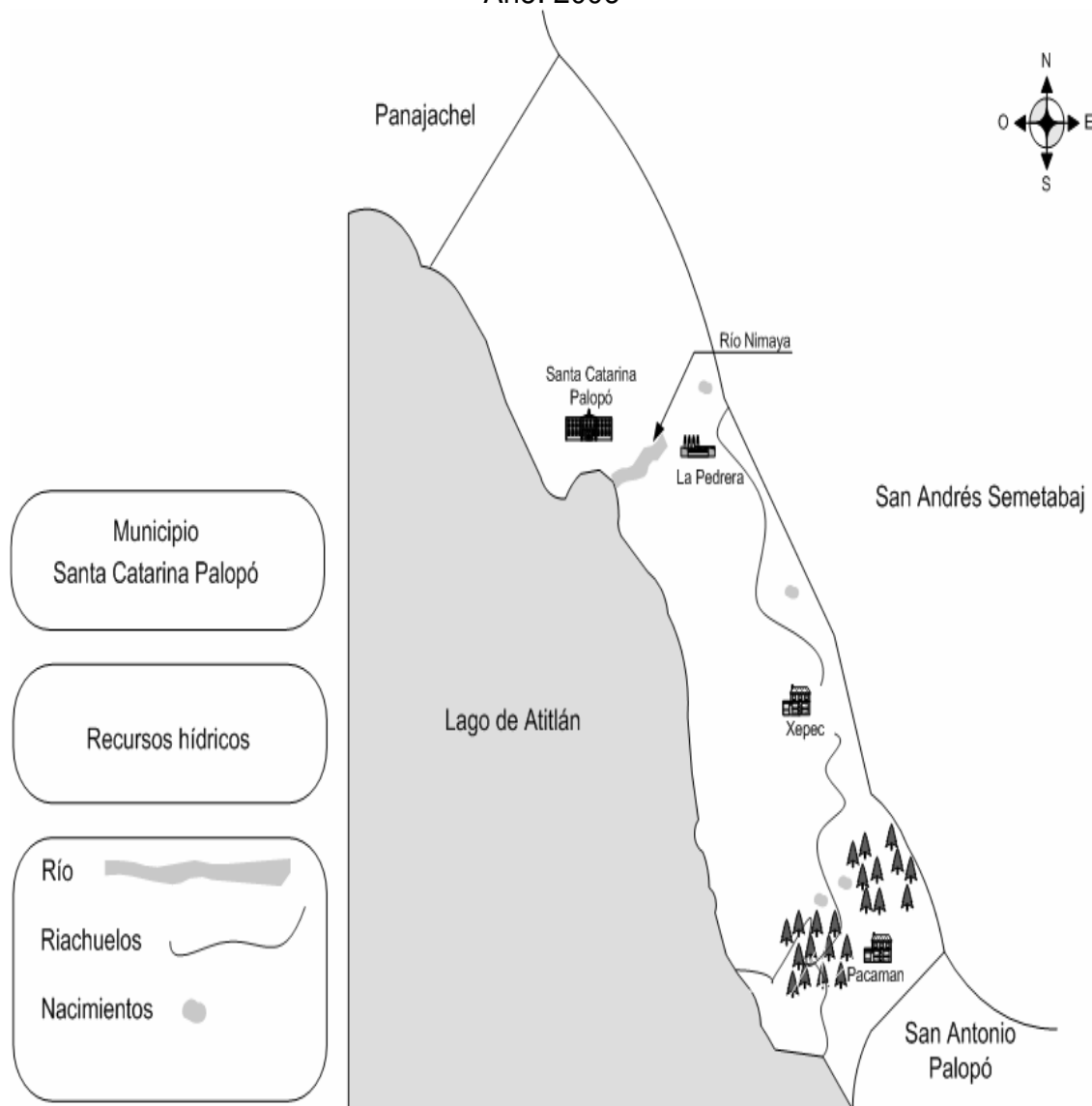
⁸ Ibidem. “Hidrografía”.

“La micro cuenca del municipio de Santa Catarina Palopó está situada dentro de la cuenca de usos múltiples “Cuenca Endorrea del Lago de Atitlán”, limita al norte con la cuenca del río Motagua, al este con la cuenca del Madre Vieja, al oeste con el Nahualate y al sur con las microcuencas de los ríos San José, Santa Teresa, Nicá y Mocá. En la microcuenca del Municipio se encuentra el río Nimayá y los brotes o nacimientos siguientes: En Pacamán hay tres fuentes de agua en el sector norte y dos en el sur”.⁹

En el siguiente mapa se presenta la cuenca de ríos circundantes con el Municipio.

⁹ Fundación Centro Americana de Desarrollo –FUNCEDE–. Op. Cit. Pág. 22.

Mapa 3
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Solalá
Recursos Hídricos
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Proyecto Sunil digitalizado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-

Lago de Atitlán

El lago de Atitlán es una de las fuentes económicas del Municipio, porque además de ser un centro turístico de mucho atractivo, sirve de fuente de

ingresos a través de la pesca y en la parte comercial, por los productos artesanales que en la orilla se ofertan y demandan.

1.4.3 Suelos

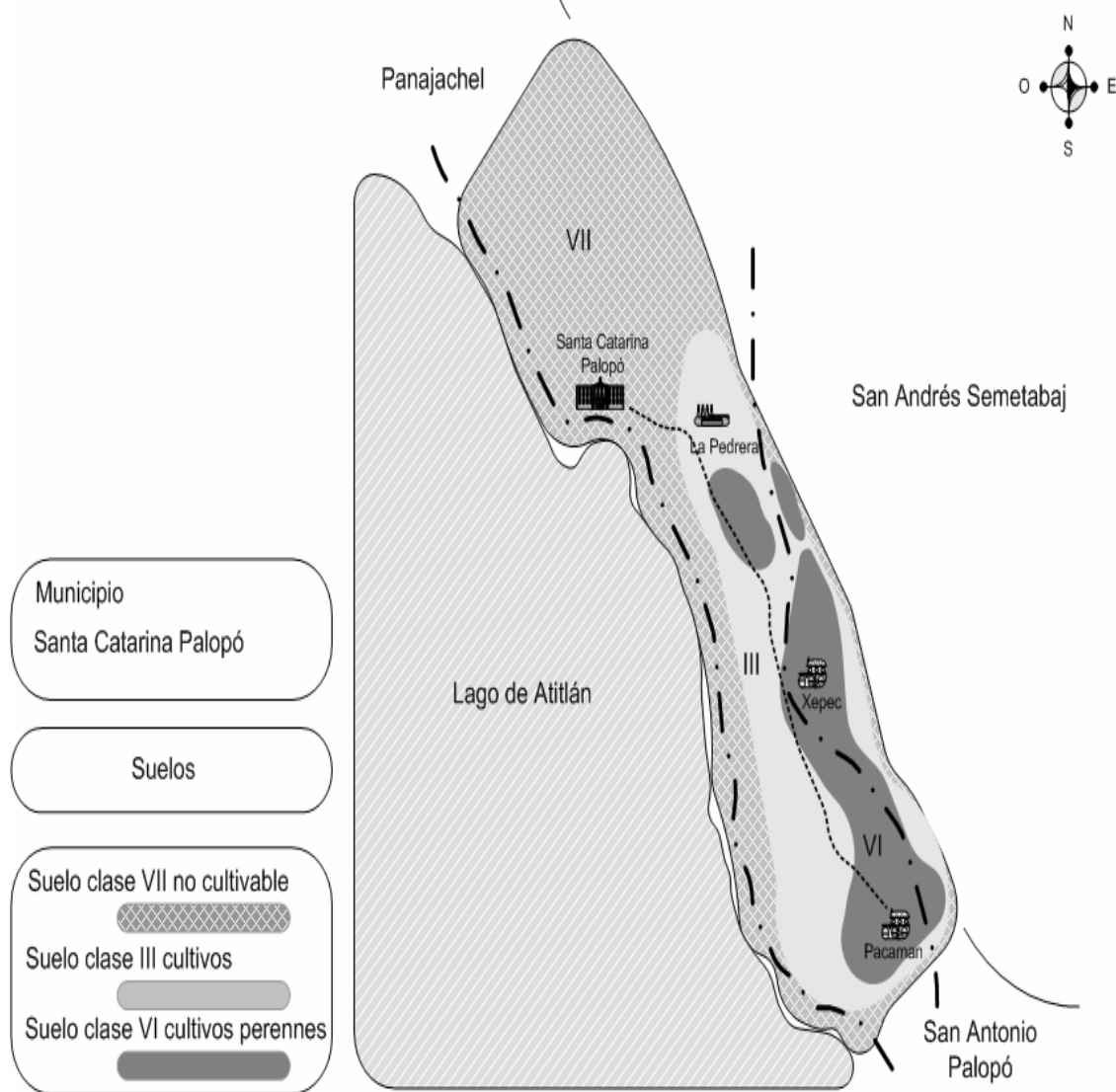
“Es la cubierta superficial de la mayoría de la superficie continental de la Tierra. Es un agregado de minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, el agua y los procesos de desintegración orgánica”.¹⁰

En el municipio de Santa Catarina Palopó sólo existe una clase de suelo, el Patzité con una extensión total de 4.71%, que se identifica con el símbolo Pz, posee características como: textura mediana, bien drenados, de color pardo o café. La pendiente alrededor del lago de Atitlán es de 0% a 5% y se incrementa entre 32% a 45% y más. El potencial de estos suelos es propicio para hortalizas, flores, maíz, cebolla, cítricos, con poca exigencia café, nuez macadamia, aguacate y árboles frutales.

En el siguiente mapa se muestran los diferentes tipos de suelo existentes en el Municipio:

¹⁰ Microsoft Corporation. Op.Cit. “Suelo”.

Mapa 4
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Tipos de suelos
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Proyecto Sunil digitalizado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-

1.4.4 Fauna y flora

“Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habiten en un ecosistema determinado.”¹¹

El municipio de Santa Catarina Palopó es un área con poca cobertura forestal. Las flores se cultivan en poca cuantía, como Crisantemo, Gladiolo y Tigrillo, debido a la falta de asesoría y escasez de agua para regadillos en temporada de verano.

En cuanto a la fauna del Municipio, algunas especies se han extinguido por la tala de árboles y los incendios forestales que se dan cada año, en especial, la época cercana a las siembras por las conocidas rozas, o quema de estrojos. Sobreviven algunas especies, entre ellas serpientes como: mazacuata, cascabel, caracol. Además, se sabe de la existencia de venados, tepezcuintles, mapaches, coyotes, comadreas, zorrillos y tacuazines. Entre las aves hay colibríes, lechuzas, gavilancillos, zopilotes, sanates y tortolitas. En las especies acuáticas se ubican las tilapias y lobina negra black bass. En cuanto a animales domésticos, se identificaron: perros, gatos, cerdos, patos, gallinas, pavos y bovinos.

1.5 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

La población es un conjunto de habitantes que viven en una determinada región, ésta puede ser urbana o rural y se interrelacionan entre sí buscando su desarrollo integral y social, lo que la convierte en el recurso más importante y valioso de una sociedad, capaz no sólo de producir sino también de consumir.

¹¹ Ibidem. “Flora”.

La población se define como el “número y características de los habitantes de una región o área”.¹²

A continuación se presenta cuadro en el que se muestra el total de población existente en el Municipio, por centro poblado, según censos poblacionales de 1994, 2002 y proyección 2006.

Cuadro 3
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Distribución de la población por centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro poblado	categoría	Año 1994			Año 2002			Proyección 2006		
		Población	No. de hogares	%	población	No. de hogares	%	población	No. de hogares	%
Sta.Catarina	Pueblo	1,338	268	85	2,445	489	85	3,458	692	85
Xepec	Caserío	130	26	8	231	46	8	325	65	8
Pacamán	Caserío	104	21	7	173	35	6	244	49	6
La Pedrera	Finca	0		0	10	2	0.3	20	4	0.5
Población dispersa	Otros	9	2	1	10	2	0.3	20	4	0.5
Total		1,581	316	100	2,869	574	100	4,068	813	100

Para la proyección de los censos 1,994 y 2,002 se utilizó la formula: $n \text{ raíz de } S/P \times 100$.
Fuente: Elaboración propia con base a datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002, y Proyecciones 2,006 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior presenta la población total del Municipio en constante aumento de acuerdo a los años 1994 y 2002, con una tasa de crecimiento de 7.73% mientras para la proyección del año 2006 se determinó una tasa de crecimiento de 9.12%. Según datos proyectados 2006 se estableció que el total de la población es de 4,068 habitantes.

1.5.1 Por género

De acuerdo a los resultados de la encuesta la distribución de la población se clasificó por género como se muestra en el siguiente cuadro.

¹² Arthur Seldon y F.G. Pennance. Diccionario de Economía. Ediciones Oikos Tau S.A., España 1980. Pág. 422.

Cuadro 4
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población total estimada por género
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
Hombres	766	1,382	1,959
Mujeres	815	1,487	2,108
Total	1,581	2,869	4,068

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002, y Proyecciones 2,006 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

El cuadro anterior establece el número total de pobladores del Municipio de acuerdo al sexo, en el cual el género femenino refleja un 52% de participación en contraposición con el 48% del género masculino durante los años 1994 y 2002. La proyección del 2006 mantiene el mismo comportamiento.

1.5.2 Por edad

La agrupación de la población del Municipio por grupo etario permite analizar su composición y poder determinar potencialidades de manos de obra; así como su participación en el mercado laboral. El cuadro siguiente permite analizar la población en los grupos comprendidos de cero a 65 años y más, durante los años 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 5
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Distribución de la población por fuente de datos según grupo etario
Años: 1994, 2002 y 2006

Grupo etario	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2006	%
00 – 06 años	384	24	668	23	1,005	25
07 – 14 años	361	23	705	25	867	21
15 – 64 años	785	50	1,428	50	2,050	50
65 – y más	51	3	68	2	146	4
Totales	1,581	100	2,869	100	4,068	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002, y Proyecciones 2,006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que la población de cero a seis años, disminuyó según censo 1994 en relación con el año 2,002 en 1% igualmente en proyección del 2006 en 2%. Por aparte se evidencia que el índice de mortalidad infantil se incrementó en edades comprendidas entre 7 y 14 años en el año 1,994, mientras en el 2,002 hubo un aumento del 2% y una disminución del 4% del 2,002 al 2,006 según proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE.

1.5.3 Por área urbana y rural

El siguiente cuadro muestra la proyección poblacional del Municipio para el año 2,006, con base en datos del X censo de población y V de habitación del año 1,994 y XI censo de población y VI de habitación del año 2,002, se estableció que el 84% de los habitantes viven en área urbana y el 16% en el área rural; esto se debe a que el casco urbano se encuentra a orillas del lago de Atitlán, el que se considera como parte del origen del pueblo y sobre todo por el acceso a los servicios básicos con que cuenta el Municipio.

El siguiente cuadro presenta la población por área urbana y rural total del municipio de Santa Catarina Palopó.

Cuadro 6
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población total estimada por área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2006

	Censo		Censo		Muestra	
Población	1994	%	2002	%	2006	%
Urbano	1338	85	2445	85	258	82
Rural	243	15	424	15	55	18
Totales	1,581	100	2,869	100	313	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

1.5.4 Por etnia

En el municipio de Santa Catarina Palopó el grupo étnico que predomina es la población Cakchiquel, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población total según grupo étnico
Años: 1994, 2002 y 2006

Grupo étnico	Censo 1994				Censo 2002				Muestra 2006			
	Total	%	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural
Indígena	1469	96	1276	247	2845	99	2431	14	309	99	254	55
No indígena	112	4	39	19	24	1	419	5	4	1	4	0
Totales	1581	100	1315	266	2869	100	2850	19	313	100	258	55

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2,006.

El cuadro anterior permite identificar el aumento que ha tenido durante los censos 1994 y 2002 la población indígena, la cual muestra un crecimiento del 3%, igualmente la no indígena aumento en un 12%. Según comportamiento de la muestra del 2006 y censo 2002, se determinó que la población indígena se conformó en un 99% mientras que la no indígena o ladina en un 1%, integrada por emigrantes provenientes de los departamentos del Petén y Totonicapán.

Esto implica una marcada influencia de la población indígena, sobre las características demográficas del Municipio.

1.5.5 Hacinamiento

Se habla de hacinamiento en un hogar, cuando el número de personas por cada habitación es igual o mayor a tres. En el municipio de Santa Catarina existe un promedio de cinco personas por hogar, datos según muestra en la cual se evaluaron 313 hogares, y se determinó que el 88% de la población se encuentra en hacinamiento y solamente el 12% en condiciones aceptables.

1.5.6 Población económicamente activa

Se considera población económicamente activa o fuerza de trabajo al conjunto de personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia ejercieron una ocupación o la buscaban de forma activa. Es decir, la población económicamente activa –PEA- se integra por los ocupados y desocupados. A continuación se presenta la distribución de la PEA del Municipio objeto de estudio.

Cuadro 8
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población económicamente activa por sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2006	
		%		%		%
Hombres	323	92	674	73	861	63
Mujeres	29	8	249	27	509	37
Totales	352	100	923	100	1,370	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyección 2,006 del Instituto Nacional de Estadística.

El comportamiento de la población económicamente activa observado en el cuadro anterior refleja que la población económicamente activa urbana ha

crecido considerablemente, en vista de que se ha diversificado la cantidad de servicios.

1.5.7 Densidad poblacional

Este indicador permite apreciar cómo se distribuye la población en la superficie territorial. Santa Catarina Palopó tiene una extensión de ocho kilómetros cuadrados y alberga a 3,565 habitantes, según proyección para el año 2006, esa relación permite establecer la densidad poblacional de 483 habitantes por kilómetro cuadrado. Para el censo del año 2002 este indicador era de 359 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que indica que hay un crecimiento del 35% en el período analizado.

1.5.8 Alfabetismo

Es la persona de 15 años y más de edad, que sabe leer y escribir un párrafo sencillo en español u otro idioma, según lo describe el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El siguiente cuadro muestra la población alfabetizada según censos 1994, 2002 y proyección 2006:

Cuadro 9
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población total según área geográfica alfabetizada
Años: 1994, 2002 y 2006

Área geográfica	Censo		Censo		Proyección	
	1994	%	2002	%	2006	%
Urbana	301	81	952	82	1,693	82
Rural	72	19	214	18	369	18
Total	373	100	1,166	100	2,062	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002, y Proyección 2,006 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.5.9 Migración

Es el desplazamiento con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen o partida a un lugar de destino o de llegada, que implica atravesar los límites de una división político-administrativa, ya sea de un País a otro o de un Municipio a otro dentro de un mismo País.

Según información de autoridades municipales, una aproximación de 20 personas migra hacia la costa sur, principalmente Suchitepéquez y Pochuta para cosechar café durante los meses de septiembre a enero, a causa del desempleo que existe en el Municipio.

Existe migración hacia la ciudad capital y Antigua Guatemala, especialmente en aquellas personas que se dedican al comercio, como la comercialización de artesanías y verduras. Esta migración se presenta en toda época del año.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el XI Censo Poblacional 2,002 muestra que del Municipio emigraron 202 personas, 7% de la población total y 107 inmigraron, 3.7%; lo que refleja una migración neta negativa de 95 personas, es mayor la cantidad de personas que emigró.

1.5.10 Vivienda

Se sintetiza como el conjunto de elementos que albergan a una familia, de acuerdo a las características, se establece la situación o el modo de vida de las personas que en ella habitan.

En el cuadro siguiente, se muestra la situación en que se encuentran las viviendas del Municipio.

Cuadro 10
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Características de la vivienda por construcción según materiales
Año: 2006

Estructura	Materiales utilizados	No. de unidades	%
Paredes	Block	189	62
	Adobe	104	34
	Madera	10	3
	Bajareque	3	1
	Total	306	100
Techos	Lamina	157	84
	Terraza	29	16
	Total	186	100
Pisos	Cemento	190	66
	Tierra	90	31
	Otros	9	3
	Total	289	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

La vivienda en el área urbana como en los caseríos que posee el Municipio, refleja que la mayoría de las paredes son de block, lo que equivale a un 62% de las encuestadas, los techos de lámina representan el 84%, en lo que se refiere al piso el 66% es de cemento.

1.5.11 Empleo

Empleo es la utilización de mano de obra de una persona a través de una institución o un individuo a cambio de un salario u otro tipo de pago.

Se suele distinguir entre el empleo al sector agrícola, industrial y de servicios. El desarrollo económico demuestra un desplazamiento progresivo de la actividad laboral, desde los dos primeros sectores hacia el de servicios.

A continuación se presenta cuadro de la población económicamente activa según censo 2002 y proyección a 2006:

Cuadro 11
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población por fuente de datos según
población económicamente activa e inactiva
Años: 2002 y 2006

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2006	%
Económicamente activa *	923	42	1,354	42
Económicamente inactiva	1,278	58	1,878	58
Totales	2,201	100	3,232	100

*Incluye ocupados y desocupados.

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra que más de la mitad de la población no se encuentra dentro de la población económicamente inactiva, lo que provoca un retraso en el desarrollo económico y social de dicho lugar.

1.5.12 Ingreso

Caudal que recibe una persona ya sea como sueldo o renta y es de cargo a cuentas.

Los habitantes de Santa Catarina Palopó carecen de un ingreso económico fijo, por falta de fuentes de trabajo dentro del Municipio. La mayor parte de las personas que viven en el casco urbano, obtienen ingresos de lo que ganan como jornaleros en las diferentes obras de infraestructura que se construyen dentro de la Cabecera Municipal y fuera de ella, también como asalariados en los chalets y hoteles que existen en el Municipio.

1.5.13 Salarios

Para describir lo que es salario existen varias definiciones, entre ellas la siguiente: "Salario son los honorarios, gratificaciones, propinas, jornales, sueldos o emolumentos, puesto que son renta del trabajo. El salario percibido directamente por el asalariado será:

- a) Por tiempo, si está calculado únicamente en función del tiempo invertido por el trabajador.
- b) Por rendimiento, si se calcula en función de una relación tiempo/producción, cualquiera que sea la fórmula empleada.
- c) A destajo, si determinado trabajo se paga según un tanto fijado de antemano, por vía reglamentaria o amigablemente.”¹³

Los salarios encontrados en el Municipios, según trabajo de campo, oscilan entre un promedio mínimo de Q.20.00 y un máximo de Q.30.00 por día.

La encuesta refleja que el 21% de la población se dedica a la actividad artesanal de tejidos típicos, el 32% a la agricultura, principalmente los habitantes de los caseríos Xepec y Pacamán, el 42% a otras actividades como el comercio, servicios, construcciones y el 5% a lo pecuario principalmente al engorde de pollo de traspatio.

Los ingresos mensuales según encuesta, con una muestra del 40% del total de hogares, se determinó que el 50% reciben ingresos de Q. 600.00, el 27%, entre el rango de Q. 601.00 a Q.1000.00, y el 23% recibe ingresos mayores de Q.1, 000.00, de lo anterior se deduce que la mayoría de la población vive en situaciones precarias por falta de fuentes de empleo dentro del Municipio.

1.5.14 Pobreza

Es la situación económica en la que una persona carece de ingresos suficientes para satisfacer los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. A pesar de la riqueza natural y cultural del municipio de Santa Catarina Palopó, el nivel de pobreza es de 45.17%, según datos de

¹³ Jean, Romeuf. Diccionario de Ciencias Económicas. Pag. 822.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-
Unidad Técnica de la Pobreza.

1.5.15 Desnutrición

“La desnutrición es la enfermedad provocada por el insuficiente aporte de combustibles (hidratos de carbono - grasas) y proteínas. Según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños en países en desarrollo.”¹⁴

La comunidad de Santa Catarina Palopó no goza de buena alimentación y los niños presentan retardo en talla, según información del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social del año 2,005. Según el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- el Municipio presentó un 76% de desnutrición del total de la población, la cual es una cifra alarmante, ya que evidencia la situación precaria que atraviesan los pobladores para cubrir sus necesidades alimenticias.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son todos los aspectos que se pueden considerar y que sirven para establecer la calidad de vida de un centro poblado, son los servicios esenciales a que tienen acceso.

1.6.1 Salud

Los servicios de salud en el Municipio, están a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, contando para ello con un puesto de salud, el cual es atendido por un técnico en salud, un conserje y cuenta además con un practicante de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos y cuatro comadronas que se encargan de atender partos en las comunidades.

¹⁴ Nutrar Prevención y Salud Plena. 2001-2006. Argentina. Consultado el 25 de octubre 2006. Disponible en: www.nutrar.com/detalle.asp?ID=158.-

Los programas y servicios que presta el puesto de salud son: consulta general, atención prenatal, postnatal, atención al binomio madre-hijo en programas de alimentación y nutrición, inmunizaciones, vigilancia epidemiológica, desarrollo social para la salud, saneamiento básico, atención infantil y preescolar, atención integral al adolescente, morbilidad general y primeros auxilios.

1.6.1.1 Natalidad y mortalidad

La tasa de natalidad se refiere a “la estadística de nacimientos en un determinado lugar y en cierto período de tiempo.”¹⁵

En el municipio de Santa Catarina Palopó, según información obtenida al 31 de diciembre de 2005, con base a los datos proporcionados se logró determinar la tasa anual de natalidad en ese Municipio, lo que se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 12
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Tasas de natalidad
Años: 2004 y 2005

Indicadores	2004	2005
No. De nacimientos	137	134
Tasa de natalidad	3.40%	3.50%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el puesto de salud.

La tasa bruta de natalidad en promedio, durante los últimos dos años, fue de 34 niños nacidos vivos por cada 1,000 habitantes. La que se puede considerar alta, pese a las precarias condiciones en las que se atienden los partos en el Municipio.

¹⁵ Grupo Editorial Norma Diccionario Enciclopédico Ilustrado Pag. 1050.

Morbilidad:

Este término se refiere a las enfermedades y dolencias en una población. La morbilidad infantil se calcula para los niños menores de un año; para el caso de Santa Catarina Palopó, las principales causas al año 2,005 se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Casos de morbilidad general e infantil por tipo de causa
Año: 2005

Causa	Hombres	Mujeres	Niños	Total	%
Resfriado común	165	249	60	474	33
Neumonía			28	28	2
Alergia			15	15	1
Diarrea	46	38	11	95	7
Anemia	32	153		185	13
Parasitismo intestinal	68	63		131	9
Neumonía	36	41		77	5
Disentería	14	10		24	2
Desnutrición	8	9		17	1
Casos de alcoholismo	4	2		6	1
Micosis	38	41		79	5
Sarcoptiosis	28	37	7	72	5
Moniliasis			4	4	0
Conjuntivitis	17	28	3	48	3
Impétigo	19	14		33	2
Amigdalitis	40	52	2	94	7
Pañalitis			2	2	1
Fimosis			1	1	1
Resto de causas	10	22	6	38	2
Total	525	759	139	1,423	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el puesto de salud.

Las principales enfermedades de los niños menores de un año son los resfríos comunes y enfermedades respiratorias, ya que el 44% que se reporta está entre estas causas, derivado de las condiciones climáticas, la falta de higiene y las malas condiciones de las viviendas.

La mortalidad se refiere a “Número de defunciones en una población, lugar y tiempo determinados.”¹⁶

Con base en la información obtenida por el puesto de salud al 31 de diciembre de 2005, se determinó la tasa anual de mortalidad de ese Municipio, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 14
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Morbilidad infantil por tipo de indicador
Años: 2004 y 2005

Indicadores	2004	2005
Casos	3	2
Tasa	2%	1%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el puesto de salud.

Como se observa en el cuadro anterior, la tendencia de la tasa de mortalidad infantil disminuyó en el año 2,005, como consecuencia de la atención que brindan las comadronas. Según el puesto de salud de Santa Catarina Palopó, la tasa de mortalidad general es del uno por ciento para el año 2,005, de lo cual, el 46% se debe a enfermedades respiratorias y virales.

1.6.2 Educación

El municipio de Santa Catarina Palopó es bilingüe, es decir que las clases se imparten en castellano y cakchiquel. Existen varias escuelas en el área rural, las cuales cuentan con varios docentes para impartir clases en diferentes grados, con énfasis en el nivel pre-primario y primario.

¹⁶ Ídem. Pag. 1030.

En el siguiente cuadro se presentan los centros educativos que funcionan actualmente en el Municipio, tanto en el área urbana como en el área rural, y que al mismo tiempo muestra la infraestructura educativa.

Cuadro 15
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Centros educativos por área geográfica según nivel
Año: 2006

Nivel	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Pre-primaria	3	50			3	27
Pre-primaria bilingüe			3	60	3	27
Primaria	2	33	2	40	4	37
Básico	1	17			1	
Total	6	100	5	100	11	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Departamental de Educación, Sololá.

El cuadro anterior muestra la totalidad de escuelas que existen en el Municipio, según la Coordinación Departamental de Educación del departamento de Sololá, se cuenta también con un programa de nombre Proyecto de atención integral al niño menor de seis años (PAIN), que cubre el área urbana y la rural; este programa lo impulsa el Ministerio de Educación.

La educación pre-primaria y pre-primaria bilingüe ocupan el 27%, de la infraestructura educativa, que incluye 10% de la cobertura del programa PAIN, con tres escuelas en el área urbana y tres en la rural; primaria el 37% con dos escuelas en el área rural y dos en la urbana. El nivel básico ocupa el 9%, con un establecimiento en el área urbana. Los datos anteriores reflejan un nivel bajo de infraestructura en el servicio de educación.

A continuación se presenta cuadro que muestra la cobertura educacional oficial al momento de la investigación.

Cuadro 16
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Cobertura educacional oficial
Año: 2006

Nivel educativo	Población	Inscritos	% de Cobertura
Pre-primaria	240	130	54
Primaria	666	548	82
Básico	296	38	13

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Anuario estadístico año 2,006 del Ministerio de Educación.

En el nivel pre-primario la cobertura educativa es de 54%, mientras que en el nivel primario es 82%, se aprecia que la cobertura para estos dos ciclos educativos es alta; esto obedece a que no es necesario que los niños por su edad estén obligados a trabajar.

En el nivel básico, la cobertura oficial es menor a la que se observó en los niveles pre-primario y primarios, ya que solo el 13% del total de personas en edad escolar están inscritos, para este nivel la cobertura es baja.

A continuación se muestra los datos de escolares promovidos:

Cuadro 17
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población promovida por nivel de escolaridad
Años: 1998, 2002 y 2006

Nivel educativo	1998	%	2002	%	2006	%
Preprimaria	86	24	77	17	243	24
Primaria	275	76	364	79	494	70
Media	0	0	16	4	92	6
Superior	0	0	0	0	0	0
Total	361	100	457	100	829	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Anuario estadístico años 1998, 2002 y 2006 del Ministerio de Educación.

El cuadro anterior muestra un aumento en el año 2002 en la cantidad de alumnos promovidos que es de 468 comparado con el año 1998.

1.6.3 Energía eléctrica residencial y pública

El servicio de energía eléctrica se instaló en el municipio de Santa Catarina Palopó, en el año 1971, el que está a cargo de Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA–; en el cuadro siguiente se muestra la distribución de este importante servicio público.

Cuadro 18
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Uso de energía eléctrica por fuente de datos, según área geográfica
Años: 1994 y 2006

Área	Fuente de datos			
	Censo 1994		Muestra 2006	
	Total hogares	Hogares con energía	Total Hogares	Hogares con energía
Urbana	423	313	277	245
Rural	33	16	43	32
Total	456	329	320	277

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

La cobertura de energía eléctrica, según la investigación para el área urbana, es de un 88% y en el sector rural 74% de hogares para el año 2006 respectivamente, se puede apreciar que la cobertura mejoró en este servicio.

1.6.4 Agua entubada

La cabecera municipal de Santa Catarina Palopó cuenta con un sistema de abastecimiento de agua para consumo humano, el cual opera por gravedad y para su abastecimiento cuentan con dos nacimientos de nombre Panajasar II, que se localiza a 15 kilómetros de distancia y el otro es Pacamán que dista a cinco kilómetros del área urbana del Municipio.

1.6.5 Drenajes y letrinas

La disposición de las excretas en la Cabecera Municipal, se realiza de la siguiente manera: “el 58% de la población utiliza letrinas, hoyo seco que no reúne las condiciones sanitarias mínimas, un 25% usa inodoro lavable, otro 17% no dispone de infraestructura sanitaria y se ve en la necesidad de disponer sus excretas al aire libre o de utilizar el servicio sanitario del vecino”.¹⁷

A causa de la topografía del terreno, el servicio de drenaje y alcantarillado lo presta la Municipalidad en mínima parte, abarca sólo las calles principales de la Cabecera Municipal y desfoga en el lago de Atitlán. En el área rural no existen drenajes, en Pacamán y Xepec las fosas sépticas que hay no son suficientes y en la actualidad se tiene previsto, por parte de la municipalidad, la construcción de las mismas. La práctica común es hacer cunetas para que corra el agua; en el aspecto sanitario, el total de hogares encuestados utiliza el pozo ciego con letrina para sus necesidades fisiológicas.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas; las comunidades que tienen servicio de drenaje conducen estos desechos hacia el lago de Atitlán, lo que provoca que el lago se contamine de forma acelerada.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de recolección de basura lo realizan los empleados municipales, quienes cuentan con un camión para trasladarla, a causa de que la mayoría de las casas están en alto, por las condiciones del terreno se hace inaccesible el traslado de la basura hacia el camión, puesto que no existe un basurero cercano al centro urbano, los vecinos han creado basureros clandestinos lo que provoca que se generen malos olores y que el ornato del pueblo se vea mal.

¹⁷ Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno –AMSCLAE–. Memoria de labores 1,998–2,202. Pág. 14.

1.6.8 Cementerio

En el Municipio se localiza un cementerio, ubicado a 200 metros del centro de la comunidad; además, se cuenta con un cementerio en el caserío Xepec.

1.6.9 Servicios de comunicación

El Municipio cuenta con el servicio de telefonía de Telgua, S.A. que atiende a unos 15 usuarios; además, se cuenta con servicio de celulares, las empresas que prestan el servicio de telefonía celular son: Comcel, S.A., PCS digital y Telefónica.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La infraestructura instalada en el Municipio no tiene mayor grado de desarrollo y en alguna medida impide el avance económico interno. Este aspecto determina que la actividad productiva sea deficiente, poca posibilidad de competir con otros municipios similares.

1.7.1 Centro de acopio

En el estudio de campo que se realizó en el municipio de Santa Catarina Palopó, se estableció que no existen centros de acopio, tanto en el área urbana y rural, según observación y entrevista con autoridades municipales y representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODES–.

Los agricultores, en especial los de maíz y frijol, no acuden a un centro de acopio para vender sus productos, las cosechas las utilizan para consumo, las almacenan en silos o trojas durante varios meses. Por alguna necesidad económica la venden a municipios vecinos. La actividad artesanal, tejidos típicos, producen poca cantidad. La pesca la realizan y comercializan del propietario al consumidor final o al detallista, la situación es por falta de tecnología, lo que limita de forma considerable el volumen de producción.

1.7.2 Sistema y unidades de riego

Es la aportación de agua a la tierra por distintos métodos, para facilitar el desarrollo de las plantas o cultivos de hortalizas. Se practica en todas aquellas partes del mundo donde las precipitaciones no suministran suficiente humedad al suelo o bien se quieren implantar cultivos de regadío. En el municipio de Santa Catarina Palopó, son pocas las familias que tienen acceso a fuentes de ríos, los cuales la utilizan en verano mediante la técnica de riego por gravedad, proveniente del río Nimayá, la usan para el cultivo de cebolla y flores, pues son estos productos los que se cosechan varias veces al año, por coincidir con la temporada de verano, necesitan del suministro de agua.

1.7.3 Mercados

El Municipio tiene sólo un mercado público, de manera informal, por no contar con infraestructura ni servicios básicos. El lugar es muy reducido, posee siete metros cuadrados, se encuentra situado en el área urbana, en los dos caseríos Xepec y Pacamán no tienen.

1.7.4 Vías de acceso

El Municipio cuenta con carretera principal que lo comunica con la cabecera departamental, y para ello se utiliza la carretera interamericana CA-1 que es la única asfaltada, la cual sirve de acceso, además cuenta con caminos de terracería y puentes de concreto por las que se comunica con los caseríos y municipios aledaños.

Las vías terrestres que más se utiliza, es la ruta interamericana, pero existe también la ruta Patzicía y ruta al Pacífico.

A continuación se describe la situación en que se encuentran actualmente las carreteras o vías de acceso a los centros poblados del Municipio:

La comunidad que queda a orillas de la Carretera Interamericana es la Cabecera municipal.

Las comunidades que cuentan con carreteras de asfalto y adoquín, y que se pueden llegar a ellos en vehículo de doble tracción son: Godínez, San Andrés Semetabaj, Xepec y Pacamán.

Las comunidades que están de 15 a 30 minutos a pie ya sea de la carretera asfaltada y adoquín más cercana, son: Panajachel y San Antonio Palopó.

Por vía lacustre el transporte utilizado es cayucos y lanchas de motor, se puede llegar a todos los municipios vecinos que se encuentran a la orilla del Lago de Atitlán. El municipio de Santa Catarina Palopó, no cuenta con este servicio.

1.7.5 Puentes

La tormenta Stan destruyó el puente entre Panajachel y Santa Catarina Palopó, vía que se utilizaba para transportar productos y personas hacia la Cabecera Municipal y San Antonio Palopó. En la actualidad se encuentra en reconstrucción y usan una vía alterna a un costado del río San Francisco, a través del puente que limita entre Godínez y Panajachel.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Es la forma como la población se organiza para obtener bienestar tanto económico como social, a través de instituciones sociales, culturales, deportivas, religiosas y productivas.

Las organizaciones de carácter social son aquellas que tienen el fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad, a través de la gestión de actividades para el desarrollo.

Las organizaciones productivas velan por el bienestar de las unidades productivas, las que en el municipio de Santa Catarina Palopó no existen.

1.8.1 Comités

Es el derecho a la libre asociación que puede interpretarse como la libertad de organización de las personas.

En el Municipio existe un Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODES), así también en los caseríos Xepec y Pacamán, además se cuenta también con un Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE).

1.8.2 Asociaciones

En el Municipio existe una asociación integrada por mujeres, cuya función es atender principalmente la prevención de la violencia contra la mujer.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Entre ellas se encuentran las instituciones de Gobierno, la Municipalidad, las organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y algunas entidades privadas de apoyo a la población.

1.9.1 Estatales

Entre ellas están: Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca del Lago de Atitlán y su entorno (AMSCLAE), Ministerio de Educación (MINEDUC), Tribunal Supremo Electoral (TSE), Comité Nacional de Alfabetización - CONALFA-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Mancomunidad de Municipios Cakchiqueles de la región del Lago Atitlán -MANKATITLAN-, Agencia Española de Cooperación Internacional -AECI-.

1.9.2 Municipales

La municipalidad de Santa Catarina Palopó está constituida por un concejo municipal, compuesto por el alcalde, los síndicos y concejales electos, a través del sistema eleccionario del Tribunal Supremo Electoral. El nivel jerárquico más alto lo ocupa el Concejo Municipal, luego está el Alcalde municipal del cual

depende el personal operativo, de la siguiente forma: un secretario, un oficial de secretaría, un auditor, un tesorero, un técnico de planificación municipal, una secretaría de planificación municipal, un fontanero I, un fontanero II, un encargado de mantenimiento y limpieza, un piloto recolector de basura.

1.9.3 Organizaciones no gubernamentales

- Centro para la Acción Legal en Derechos Humanos (CALDH): es una organización que trabaja por los derechos humanos de incidencia en la sociedad guatemalteca desde hace varios años, en particular con la divulgación, capacitación y defensa de derechos de los pueblos indígenas, la juventud y los derechos de la mujer o equidad de género.
- El Programa de Atención Infantil (PAIN): brinda servicio de enseñanza a niños de tres a seis años; es un programa de gobierno que se apoya en la sociedad civil, el primero paga el salario, la comunidad proporciona el local.

1.9.4 Organizaciones internacionales

- Cuerpo de Paz: Organismo de voluntariado, con especialistas estadounidenses en el Municipio, tiene a una profesional en medio ambiente que trabaja con niños de la escuela urbana.
- El Servicio Alemán: trabaja con prioridad en prevención y protección de las víctimas de violencia intrafamiliar. Además, colabora en la construcción de muros de contención para mitigar deslizamientos o desbordes de las cuencas fluviales en el área urbana del Municipio, también proporciona practicantes de nivel universitario en ciencias humanísticas
- La Organización Internacional del Trabajo (OIT): es un organismo internacional que vigila el cumplimiento mínimo de normas laborales. En la

actualidad atiende un programa de recuperación de vías de acceso en el área urbana y en los caseríos, enfocado a darles trabajo a las mujeres para mitigar los efectos económicos post-Stan.

- Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI): Financia los proyectos de la mancomunidad Cakchiquel con Q.1,365,000.00.
- Cooperación Técnica Alemana para el Desarrollo (GTZ): Es una organización alemana que donó equipo de filtración para un sistema municipal de agua potable auto-sostenible, que abastece tres chorros.

1.9.5 Organizaciones religiosas

Dentro de las organizaciones religiosas se encuentran la católica, que ha predominado desde la época colonial, con más auge durante los últimos años, el surgimiento del culto evangélico data de hace más de 10 años en el Municipio.

En el casco urbano se encuentra ubicada una iglesia católica y otra en el caserío Xepec y tres templos evangélicos, uno en el caserío Pacamán y dos en Xepec.

1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

En el mes de junio de 2006 durante el trabajo de campo en el municipio de Santa Catarina Palopó, se detectaron diferentes problemas y necesidades de sus habitantes, tanto en el área urbana como en el área rural. A continuación se describen los principales proyectos de infraestructura de interés comunitario de cada comunidad:

- **Cabecera Municipal de Santa Catarina Palopó**

Construcción de un basurero municipal, construcción de un mercado, equipamiento del puesto de salud, sistema de tratamiento de aguas servidas, adquisición de un terreno y construcción de un instituto diversificado,

mantenimiento a la carretera en cuanto a limpieza de derrumbes, y reconstrucción del puente así como la pavimentación de la vía de acceso auxiliar al margen del río San Francisco y mantenimiento al muelle del Lago.

- **Caserío Xepec**

Introducción de agua potable, drenajes, circulación de la escuela, circulación del cementerio, equipamiento y personal para el puesto de salud y sistema de letrinización.

- **Caserío Pacamán**

Circulación del cementerio, construcción de un puesto de salud, letrinización, drenajes y ampliación de agua potable.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo como la probabilidad de pérdidas y daños asociados con la presencia y compleja interacción entre amenazas y vulnerabilidad, reemplaza al desastre como concepto y preocupación central. El aumento en el énfasis puesto en el mismo, la aceptación de que los desastres, los problemas de desarrollo y los problemas ambientales están unidos de forma intrínseca, y el crecimiento de la preocupación por la amplitud del territorio en que ocurren los eventos dañinos, provoca trabajar a favor de un incremento en la atención puesta en la reducción, prevención y mitigación de éstos.

1.11.1 Factores ecológicos

Son aquellos que se relacionan con la manera de cómo una comunidad explota los elementos de su entorno, la debilita a sí misma y a los ecosistemas en su capacidad para absorber sin traumatismos los fenómenos de la naturaleza.

1.11.2 Factores naturales y antrópicos

Tienen origen en la dinámica propia de la tierra en permanente transformación, en cuanto los antrópicos se le atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, porque ponen en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

1.11.3 Factores físicos

Se determinan con la ubicación física de los asentamientos o con la calidad o condiciones técnicas, materiales de ocupación, así como aprovechar el ambiente y sus recursos.

1.11.4 Factores sociales y culturales

Los factores sociales se refieren a un conjunto de relaciones, comportamientos, creencias y manera de actuar de las personas y las comunidades que las coloca en condiciones de mayor o menor exposición.

1.11.5 Factores económicos

Ausencia de recursos económicos de los miembros de una comunidad, como a la mala utilización de los recursos disponibles.

1.11.6 Factores políticos

Niveles de autonomía y capacidad que posee la población para tomar e influir sobre las decisiones que afectan su capacidad de gestión y renegociación ante los agentes externos, gobiernos departamentales y nacionales, empresas multinacionales, cooperación internacional e instituciones del Estado.

1.11.7 Factores institucionales

Obstáculos formales que impiden que una comunidad se adapte a la realidad cambiante del ambiente y de una estrategia de las instituciones para la gestión del riesgo y actuar en caso de desastre.

1.11.8 Gestión ambiental

Planificación del desarrollo a largo plazo, se considera como punto fundamental la disminución de vulnerabilidades ante las amenazas.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

En las comunidades del municipio de Santa Catarina Palopó, se observó que el flujo comercial que se desarrolla lo integran las importaciones y exportaciones, es importante señalar que es un lugar de escasos recursos, razón por la cual no demandan excesivos bienes y servicios, sólo de consumo diario.

1.12.1 Principales productos que importa el Municipio

Por falta de industrialización en el Municipio, los productos y servicios que demanda la población provienen del municipio de Panajachel e inclusive de la Cabecera Departamental, que es donde se concentra la mayoría de productores de artículos de primera necesidad. Dichos artículos son: de consumo diario, calzado, insumos para la producción, electrodomésticos y en el área de servicios, cable que pertenece en su totalidad a ellos.

1.12.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los principales cultivos agrícolas que se producen en el Municipio son: maíz, frijol y cebolla, este último en menor cantidad, debido a que necesita riego constante.

Por las condiciones topográficas del Municipio, la actividad pecuaria (bovino y porcino) no se desarrolla en éste. Sin embargo, se dedican al engorde de pollos para traspatio.

A continuación se presenta la tabla de comercialización del Municipio:

Tabla 1
Municipio Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Comercialización agrícola, pecuaria y artesanal
Año: 2006

Productos agropecuarios y artesanales	Canales de comercialización	Destino del producto		
		Local	Nacional	Internacional
Maíz	Detallista	X		
Frijol	Detallista	X		
Cebolla	Detallista	X	X	
Flores	Intermediarios		X	
Engorde de Pollos	Productor y consumidor final	X		
Ganado bovino	Productor, detallista y consumidor final	X		
Pesca	Pescador y consumidor final	X		
Pulseras y collares	Intermediarios y detallistas	X	X	
Güipiles, cortes, Tejidos	Intermediarios y detallistas	X	X	X
Pantalones	Detallistas	X		

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

1.12.3 Ingresos por concepto de remesas familiares

Las remesas presentan muchos aspectos positivos para la vida nacional, pero también muestran uno negativo que es el riesgo de la desintegración familiar, porque los actores directos, por lo general, son los jefes de hogar y cuando toman la decisión de partir, le trasladan a las mujeres el liderazgo del hogar. En consecuencia, asumen doble responsabilidad y doble carga de trabajo.

1.12.4 Créditos

Los comerciantes, así como los agricultores, no recurren al crédito, primero por no tener credibilidad, influyen mucho los altos intereses y la falta de instituciones financieras dentro del Municipio. No reciben asesoría en cuanto a la forma en

que se manejan los préstamos, los trámites a realizar y las amortizaciones mensuales.

- Fuentes de financiamiento local

En el municipio de Santa Catarina Palopó no existen entidades e instituciones cuya base de operaciones proporcionen servicios de financiamiento.

1.13 TURISMO

El turismo es un recurso económico muy valioso que posee el País y que no se explota, ya que los recursos turísticos dependen de los medios geográficos, la cultura, el folklore, la infraestructura, los atractivos naturales, entre otros.

Esta actividad es rentable, porque permite tener captación de divisas que pueden ser en Euros y Dólares, la mayoría de servicios se cobran en dólares y puede generar varias fuentes de empleo, no debe descartarse que también están los turistas internos, quienes pueden proveer de ingresos a los empresarios, ya que las divisas que consiguen gastarse en el extranjero, podrán utilizarlas en Guatemala y conocer la diversidad de atractivos turísticos que el mismo ofrece. Santa Catarina Palopó es un sitio turístico, se efectúan actividades ecoturísticas y visitas a la Iglesia Católica, a las pozas de aguas termales, la belleza del lago de Atitlán y al fondo tres volcanes, los cuales son: el de Atitlán, Tolimán y San Pedro, sin dejar de mencionar El Mirador Mario Méndez Montenegro del caserío Pacamán, recorrido a pie o en bicicleta de Panajachel a Santa Catarina Palopó, donde se aprecian diferentes paisajes. Todo el pueblo es un sitio turístico, en especial la Cabecera Municipal, ya que por su ubicación sirve de mirador natural del lago de Atitlán y sus poblados.

1.13.1 Hoteles

Existen varios hoteles que los turistas visitan con más frecuencia los fines de semana y como fechas importantes a fin de año y en tiempo de Semana Santa, los más visitados son: el Hotel Villa Santa Catarina y Hotel Casa Palopó.

1.13.2 Ecoturismo

El municipio de Santa Catarina Palopó pertenece al área protegida de Atitlán, que se ubica en los departamentos de Sololá, Quiché, Totonicapán, Chimaltenango y Suchitepéquez. Con una extensión en la zona núcleo de 62,500 hectáreas, con categoría de manejo de área de usos múltiples, administrada por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), este Consejo, por medio de la dirección de la unidad técnica de Atitlán, foresta algunas áreas.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Este capítulo trata sobre el uso, el régimen de tenencia, concentración y distribución de la tierra, así como de las actividades productivas; el volumen, valor, superficie y destino de la producción del municipio de Santa Catarina Palopó.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La propiedad y concentración de la tierra, son los factores que determinan la economía del Municipio. A continuación se presenta la tenencia y concentración de la tierra.

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, de acuerdo a su extensión, las fincas pueden clasificarse en:

- | | |
|-------------------------|--|
| – Microfincas | 01 cuerda a menos de 01 manzana. |
| – Subfamiliares | 01 manzana a menos de 10 manzanas. |
| – Familiares | 10 manzanas a menos de 64 manzanas. |
| – Multifamiliar mediana | 01 caballería a menos de 20 caballerías. |
| – Multifamiliar grande | 20 caballerías en adelante. |

El cuadro que a continuación se presenta, muestra la distribución del número de fincas existentes en el Municipio, según su extensión.

Cuadro 19
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Distribución y extensión de fincas por fuente de datos, según estratos
Años: 1979, 2003 y 2006

Estrato	Censo 1979			Fuente de datos Censo 2003 Extensión en			Muestra 2006		
	fincas	extensión	%	fincas	manzanas	%	fincas	extensión	%
Microfincas	95	29	67	109	66	100	51	18	100
Subfamiliares	10	14	33	-	-	-	-	-	-
Total	105	43	100	109	66	100	51	18	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuarios 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior, se observa la estructura de concentración de la tierra, al comparar los datos del Instituto Nacional de Estadística, al año 1,979 se encontraban 95 microfincas y en 2,003 hubo un incremento de 14 y encuesta 2006 se contempla un aumento del 33%.

En Guatemala, el latifundio es un problema de tipo estructural que se muestra en el cuadro anterior. Se aprecia que existe un gran número de propietarios de pequeñas extensiones de terreno, que se dedican al cultivo de maíz y frijol para subsistir.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Tenencia de la tierra es la forma de posesión u ocupación de la misma. A través de la presente investigación, se logró identificar las siguientes: propiedad privada, arrendada, prestada, comunal, municipal y otras.

Se estableció una forma especial de otorgar tierras a los jornaleros, que consiste en proporcionarla a cambio de recibir Q.150.00 a Q.200.00 en arrendamiento por cuerda de terreno. A continuación se presenta la forma de tenencia de la tierra por número de fincas y porcentajes.

Cuadro 20
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Tenencia de la tierra por fuente de datos, según categoría
Años: 1979, 2003 y 2006

Categoría	Fuente de datos					
	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2006	
	fincas	%	fincas	%	fincas	%
Propia	17	16	62	57	27	53
Arrendada	52	49	26	24	12	23
Comunal	30	29			9	18
Otros	6	6	21	19	3	6
Total	105	100	109	100	51	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuarios 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo al cuadro anterior, la forma de tenencia de la tierra en el Municipio limita para elevar el nivel de productividad, ya que en el 47%, según la muestra, las fincas no son propias, por lo tanto, debe incluir el costo de la renta, repartición de cosecha y pago de mano de obra.

2.1.2 Concentración de la tierra

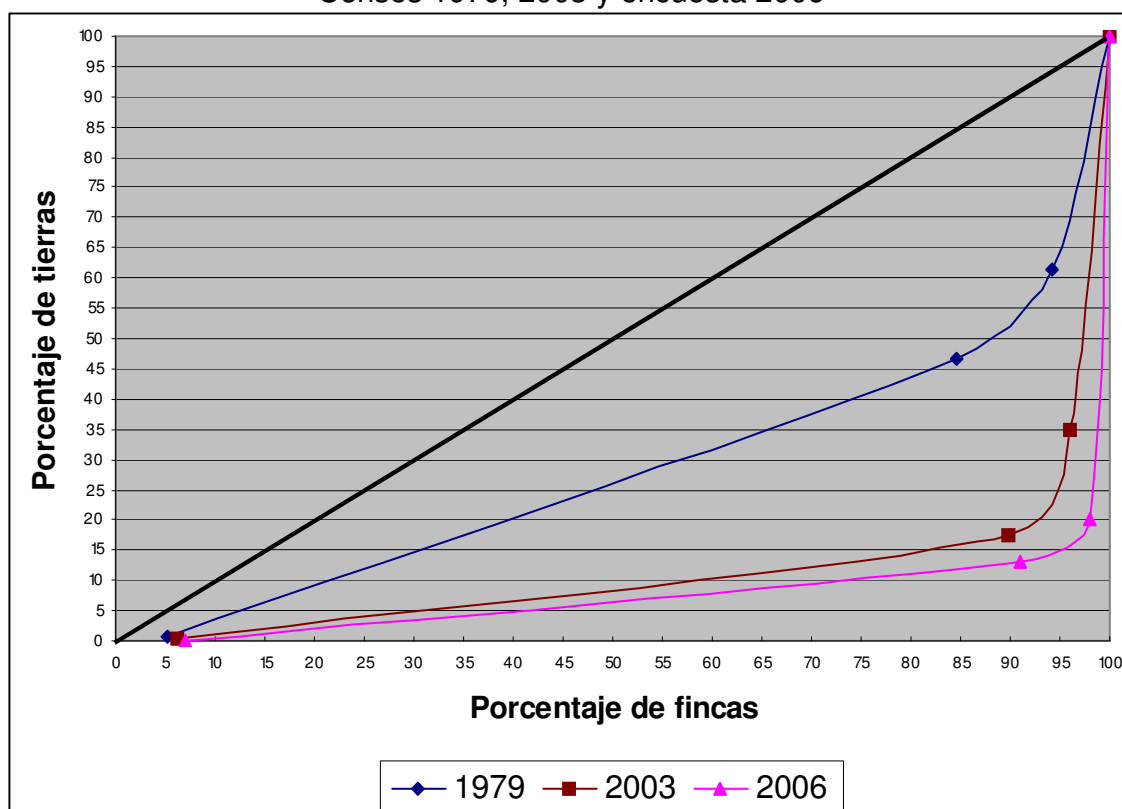
En Guatemala la concentración de la tierra en manos de pocas personas, viene desde la época de la conquista, puesto que se repartían enormes extensiones de tierra a los personajes que la Corona Española escogiera, lo que ocasionó que la mayoría de la población tuviese como única alternativa trabajar para estos nuevos propietarios.

El coeficiente Gini es el instrumento que mide el fenómeno de la concentración de la tierra, no es aplicable al tipo de propiedad comunal porque el área está de forma relativa bien distribuida entre la población y el promedio es de 0.08 manzanas por propietario; sin embargo, la curva de Lorenz permite ilustrar esta

situación y relaciona el porcentaje de tierra con el de fincas, para mostrar la desigualdad existente.

Para el presente caso, como se observa en la siguiente gráfica, al desaparecer las fincas subfamiliares por el proceso de atomización de la tierra, se mejoró la distribución de la misma; tan así, que en la encuesta de 2,006 la línea de concentración se acerca más a la línea de distribución ideal.

Gráfica 1
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Concentración de la tierra
Censos 1979, 2003 y encuesta 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE–, años 1979 y 2003 e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En la gráfica anterior, se observa que a causa del proceso de atomización de la tierra, la tendencia es hacia la línea de equidistribución y como se mencionó con anterioridad en este estudio, desaparecieron las fincas subfamiliares.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

En el cuadro que a continuación se presenta, se muestra el uso actual de la tierra por sector productivo, en manzanas y su representación porcentual:

Cuadro 21
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Uso actual de la tierra, por fuente de datos, según actividad económica
Años: 1979, 2003 y 2006

Actividad económica	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Agrícola	74	81	94	89	27	75
Pecuario	3	3	1	1	1	3
Forestal	15	16	11	10	8	22
Total	92	100	106	100	36	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuarios 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

A través del estudio que se realizó en el Municipio, se determinó que la actividad agrícola es en donde se manifiesta el mayor uso de la tierra. De acuerdo al Censo Agropecuario de 1,979, se puede observar que el 81% del uso de la tierra tenía su destino en la actividad agrícola, el restante 3% y 16% era a la pecuaria y forestal; para el año 2003, se observa que se incrementó en un ocho por ciento la agrícola, el restante 6% y 2% de forestal y pecuaria disminuyó respecto al año 1,979; de acuerdo a la muestra del año 2,006, se constató que el 75% de la tierra se utiliza para la agricultura y el 3% y 22% en pecuaria y forestal.

Para el año 2,006, la actividad agrícola disminuyó en un 14% en el uso actual de la tierra, y la pecuaria se mantiene igual con respecto al censo agropecuario de los años 1,979 y 2,003, esto se debe a que en esta última se necesita más capital para desarrollarse y las condiciones topográficas no permiten mejoras en esta actividad.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El siguiente tema está conformado por un resumen de las principales actividades productivas del municipio de Santa Catarina Palopó, en el que se hace referencia a la producción agrícola, pecuaria, artesanal, turística y servicios. Según el estudio realizado en la investigación, se determinó la participación de cada una de ellas, en el que se obtuvieron los datos siguientes:

Cuadro 22
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Volumen y valor de la producción por actividad productiva
Año: 2006

Actividad	Producción total	%
Agrícola	182,032.50	3.30
Pecuaria	100,000.00	1.81
Artesanal	899,600.00	16.30
Servicios	4,314,300.00	78.58
Totales	5,495,932.50	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Según la información del cuadro anterior, se puede observar que en el Municipio la actividad de servicios es la que genera mayores ingresos, sin embargo no es a esta actividad a la que se dedican la mayoría de las unidades productivas del Municipio.

2.2.1 Por estrato de fincas

A continuación se presenta la tabla cuatro, la que incluye la división por estrato de fincas de las distintas actividades productivas que se llevan a cabo en el municipio de Santa Catarina Palopó.

Tabla 2
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Actividades productivas
Año: 2006

Estrato de finca	Producto Agrícola	Producto Pecuario	Producto Artesanal	Turismo
Microfinca	Maíz Frijol Cebolla Flores	Aviar Bovino Porcino		
Pequeño artesano			Güipiles Fajas Puertas de metal Ventanas de metal	
Hospedaje				
Restaurante				Desayuno Almuerzo Cenas

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En la tabla anterior se observa que en el Municipio, las actividades agrícolas y pecuarias se llevan a cabo únicamente en microfincas, en la actividad artesanal existen pequeños artesanos que se dedican a la elaboración de Güipiles, fajas, puertas y ventanas de metal y en la actividad turística el hospedaje y los

diferentes platos que se venden para el consumo de turistas nacionales y extranjeros.

2.2.2 Por producto

Los productos que se obtienen de las distintas actividades productivas a que se dedican los habitantes del municipio de Santa Catarina Palopó, están distribuidas según la producción agrícola, pecuaria, artesanal, turística y servicios como se detalla a continuación:

2.2.2.1 Producción agrícola

Derivado de la investigación realizada, se estableció que la agricultura es la actividad productiva más importante del Municipio, pues es la actividad a que se dedican la mayoría de unidades productivas, y la que ocupa mayor extensión de tierra para su desarrollo, donde los cultivos temporales son la base de la economía de la población. Sin embargo esta actividad representa el segundo lugar en generación de ingresos económicos al Municipio, teniendo un 10% de participación en los mismos; su producción está destinada principalmente para el consumo y algunos productos son destinados a la venta en mercados locales y municipios vecinos.

Entre los cultivos más relevantes en la economía del Municipio, se pueden mencionar: maíz, frijol, cebolla y flores. Siendo el maíz el cultivo más importante para la economía de los habitantes, porque es cultivado en todos los centros poblados del Municipio, el cual es utilizado mayoritariamente para el consumo, debido a que es base de su dieta alimenticia.

Dependiendo del cultivo, la producción agrícola es destinada al consumo, a la venta en mercados locales y en algunos casos en mercados regionales.

En el siguiente cuadro se puede observar el volumen de producción que genera cada cultivo, y el valor del mismo.

Cuadro 23
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad Agrícola
Por distribución de microfincas
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Producto	Unidad de medida	Superficie cultivada en Mz.	Volumen de producción por Mz.	Volumen total de producción Q.	Precio de venta unidad Q.	Ventas Q.	%
Maíz	Quintal	22.03	45.01	991.50	130.00	128,895.00	70.81
Frijol	Quintal	4.03	30.19	121.75	375.00	45,656.25	25.08
Cebolla	Unidad	0.57		29,925.00	0.25	7,481.25	4.11
Totales		26.63				182,032.50	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Según el cuadro anterior, en cuanto a rendimiento y valor de la producción se refiere a que el maíz es el cultivo más importante, el cual representa un 70.81% del valor de la producción agrícola del Municipio, el frijol representa el 25.08% y la cebolla el 4.11% del valor de la producción respectivamente.

2.2.2.2 Producción pecuaria

En el Municipio la producción pecuaria está constituida por el engorde de animales domésticos como pollos, gallinas y en menor cantidad la producción de ganado mayor. Para dicha producción es utilizada la mano de obra familiar, consecuentemente se orienta principalmente al consumo. Sin embargo, son mínimas las unidades productivas que venden en el mercado local sus aves de corral.

Derivado de esta actividad, las familias del casco urbano y área rural, se benefician con los subproductos obtenidos de los animales, entre ellos: huevos y carne.

Se detectó que la actividad pecuaria como generadora de ingresos para la economía del Municipio, participa en un ocho por ciento, lo reducido del porcentaje se debe a que la mayoría de las unidades productivas se dedican principalmente a la actividad agrícola, artesanal y turística, la pecuaria es considerada como una actividad secundaria, de la que obtienen productos directos para su consumo.

Del estudio realizado de la actividad pecuaria del Municipio, se obtuvo la siguiente información:

Cuadro 24
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad pecuaria
Por distribución de microfincas
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Descripción	Unidades productivas	Volumen de Producción	Volumen de producción	Precio de venta Q.	%
Actividad aviar					
Pollos	88	20	1,744	61,040.00	44
Actividad bovina	3	3	8	4,400.00	32
Pesca	15	230	3,456	34,560.00	25
Total				100,000.00	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra el aporte económico de las distintas actividades pecuarias dentro del Municipio, en donde la producción de ganado aviar que se utiliza para el engorde y el ganado bovino participan en un 44% y 31% respectivamente, y en tercer lugar se encuentra la pesca con una contribución del 25% de la actividad pecuaria.

2.2.2.3 Producción artesanal

Esta actividad es la más importante y representa un 52% de los ingresos económicos del Municipio. Las actividades artesanales más identificadas son: Los tejidos típicos (güipiles y fajas) y herrería (puertas y ventanas).

La mayor parte de los artesanos se concentra en el casco urbano y un pequeño porcentaje en el área rural. En el Municipio existen 113 unidades que se dedican a los tejidos típicos y un taller de herrería donde fabrican puertas, ventanas y otros productos de metal.

La producción de textiles es destinada al consumo y a la venta en mercados locales y a orillas del lago de Atitlán.

El Volumen y valor de la producción de la actividad artesanal está representado en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad artesanal
Pequeño artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Características tecnológicas	Unidad medida	Volumen producción	Precio Enc.	Valor de producción	Total	%
Tejidos típicos		3,164			881,400	97.98
Güipiles	Unidad	452	1,200	542,400		
Fajas	Unidad	2,712	125	339,000		
Herrería		32			18,200	2.02
Puertas	Unidad	20	700	14,000		
Ventanas	Unidad	12	350	4,200		
TOTAL					899,600	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se observa las actividades que participan en la economía del Municipio la producción artesanal en la elaboración de tejidos típicos contribuye con el 98% de la producción artesanal y la actividad de herrería contribuye apenas en un 2%.

2.2.2.4 Actividad turística

En el Municipio la actividad turística es importante derivado que se cuenta con hoteles que ofrecen los servicios de hospedaje y restaurante para los turistas que visitan el mismo.

Del estudio realizado a la actividad turística del Municipio, se obtuvo la siguiente información:

Cuadro 26
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Volumen y valor del servicio
Año: 2006

Servicio	Unidad de medida	Volumen de producción	Volumen total de producción	Precio de venta unidad	Ventas Q.	%
Hotel	Habitaciones	34	6,205	450	2,792,250	64.40
Hospedaje	Habitaciones	4	730	220	160,600	3.70
Restaurante	Platillos	55	20,075	46.81	939,875	22.17
Comedor	Platillos	77	28,105	15	421,575	9.72
Total					4,314,300	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior presenta la participación de los servicios como actividad productiva, en el cual la hotelería representa el 64.40% del total del sector, seguida en orden de importancia por los restaurantes con el 22.17%, los comedores 9.72% y por último los hospedajes 3.70%.

2.2.2.5 Actividad de servicios

Son las actividades que prestan entidades, organizaciones o personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público y cuya actividad no consiste en la producción de bienes materiales. Dentro de estas actividades que se desarrollan en el Municipio, se describen las siguientes:

- Transporte

Actualmente funciona la empresa Transportes Rébuli, que cubre la ruta entre San Antonio Palopó a la ciudad capital y viceversa, este recorrido lo hace una vez al día, cabe mencionar que la única vía de acceso a éste, es por el municipio de Santa Catarina Palopó, ya que la otra vía de acceso se encuentra en mal estado por causa de la Tormenta Stan, el costo del pasaje por persona es de Q.18.00.

Así mismo prestan el servicio de transporte aproximadamente diez pick-ups, los cuales cubren la ruta de Santa Catarina Palopó hacia Panajachel, el costo de pasaje es de tres quetzales. En lo que respecta al área rural el servicio de transporte son los pick-ups que circulan en el municipio de San Andrés Semetabaj.

También hay servicio de transporte vía lacustre, el cual cuenta con lanchas que trasladan a las personas de Panajachel al Municipio.

- Comunicación

En su mayoría la población se comunica a través de teléfonos celulares con modalidad prepago de las empresas Telefónica y Telgua con las líneas denominadas Movistar y PCS, respectivamente, utilizan tecnología satelital, además de utilizar teléfonos comunitarios que tiene una tarifa de Q1.00, por minuto.

- Servicio de cable

Este servicio lo utilizan principalmente los hoteles de la región, y única empresa que lo proporciona es Panamex, la cual se encuentra en el municipio de Panajachel. La cuota mensual por el servicio es de Q.60.00.

- Otros servicios

En las tiendas venden productos básicos, la mayoría de los mismos son de origen nacional, la mayor parte de estos negocios manejan poco capital, esto puede observarse en el escaso surtido de mercadería que manejan en su inventario.

El molino de nixtamal es básico para la comunidad porque es en éste donde se muele el maíz para hacer las tortillas y tamales.

La farmacia está localizada en la Cabecera Municipal, en la que tienen a la venta productos genéricos, además ahí mismo está instalada una pequeña librería. El único almacén que se encuentra en el Municipio, es una zapatería, aunque también tienen a la venta implementos deportivos.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El presente capítulo muestra como está conformado el sistema financiero del país, los tipos de financiamiento que existen, las tasas de interés, clases de garantía, proyección, limitaciones y fuentes de financiamiento, la banca privada, entidades financieras, los requisitos exigidos a los prestatarios, organizaciones no gubernamentales y el marco legal que regula el crédito en las instituciones autorizadas para ello.

3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS

Entre los años de 1924 a 1926 se llevó a cabo la primera reforma monetaria y bancaria del siglo pasado, que puso fin a un largo período de desajustes en el valor de cambio de la moneda nacional, causados por la emisión incontrolada de monedas carente de respaldo. El 26 de noviembre de 1924 se crea el quetzal, como la nueva unidad monetaria (ligada al patrón oro y en unidad paritaria con el dólar norteamericano). Además el 30 de junio de 1926 se creó el Banco Central de Guatemala, con funciones de banca central, respaldada por el capital (estatal y privado) y con atribuciones de único emisor. En ese tiempo también existía el Banco de Occidente y el Banco de Londres. El gobierno al ver la necesidad de crear una entidad estatal que atendiera la demanda del crédito agrícola, fundó el 4 de diciembre de 1929, el Banco Crédito Hipotecario Nacional por medio del decreto No. 1,940, constituyéndose así en la primera institución estatal que proporcionaría créditos al sector agrícola, cuyo objetivo principal era el de conceder financiamiento para el desarrollo de la producción tanto industrial como agropecuaria en todo el país.

Al sector agrícola se le prestó mayor interés con la revolución de 1944, por lo que se fundó el Instituto de Fomento de la Producción “INFOP”, por medio del decreto legislativo No. 53 del 29 de julio de 1948 para mejorar el servicio

financiero, introducir nuevos cultivos y fomentar así la producción agrícola y pecuaria; siendo esta la institución que atendió en sus primeros años, a los pequeños y grandes agricultores.

El gobierno mediante la aprobación del Decreto Legislativo No. 900 del 17 de junio de 1952, Ley de Reforma Agraria; creó el Banco Nacional Agrario el cual concedería créditos para el cultivo de tierras poco desarrolladas.

En el cambio de gobierno de 1954, la Ley de Reforma Agraria decreto 900, desaparece, por lo que el gobierno fundó el Servicio Cooperativo Interamericano de Crédito Agrícola Supervisado (SCICAS), que funciona adscrito al Banco Nacional Agrario, hasta el mes de junio de 1971, teniendo como objetivo el otorgar créditos a pequeños y medianos agricultores.

Viendo la necesidad de contar con una institución encargada de organizar y programar la actividad crediticia en el sector agropecuario, se fundó el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola (BANDESA), según Decreto Legislativo No. 90-70 del Congreso de la República, de fecha 3 de diciembre de 1970.

Según Decreto No. 57-97 Ley de Transformación de Bandesa, el Banco Nacional de Desarrollo Agrícola, se transforma en el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), iniciando sus operaciones el tres de mayo de 1971 con el propósito de promover el desarrollo económico y proteger la formación de capital del ahorro y de la inversión, así como también fomentar la producción agrícola, pecuaria y artesanal en todo el país; además de ser el único banco que cuenta con más agencias en toda la República, con un total de 255 de las cuales 39 se encuentran distribuidas en el Nor occidente del país, es el más accesible y tiene

como objetivo el otorgar créditos a pequeños, medianos y grandes agricultores y artesanos respectivamente.

3.2 INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO GUATEMALTECO

Las instituciones del Sistema financiero nacional están organizadas bajo la forma de estructura de Banca Central, y tienen como función la creación, intercambio, transferencia y liquidación de activos y pasivos financieros, por lo que este sector juega un papel importante en la estabilización y crecimiento económico del país.

El sistema financiero nacional está constituido por instituciones financieras reguladas y no reguladas.

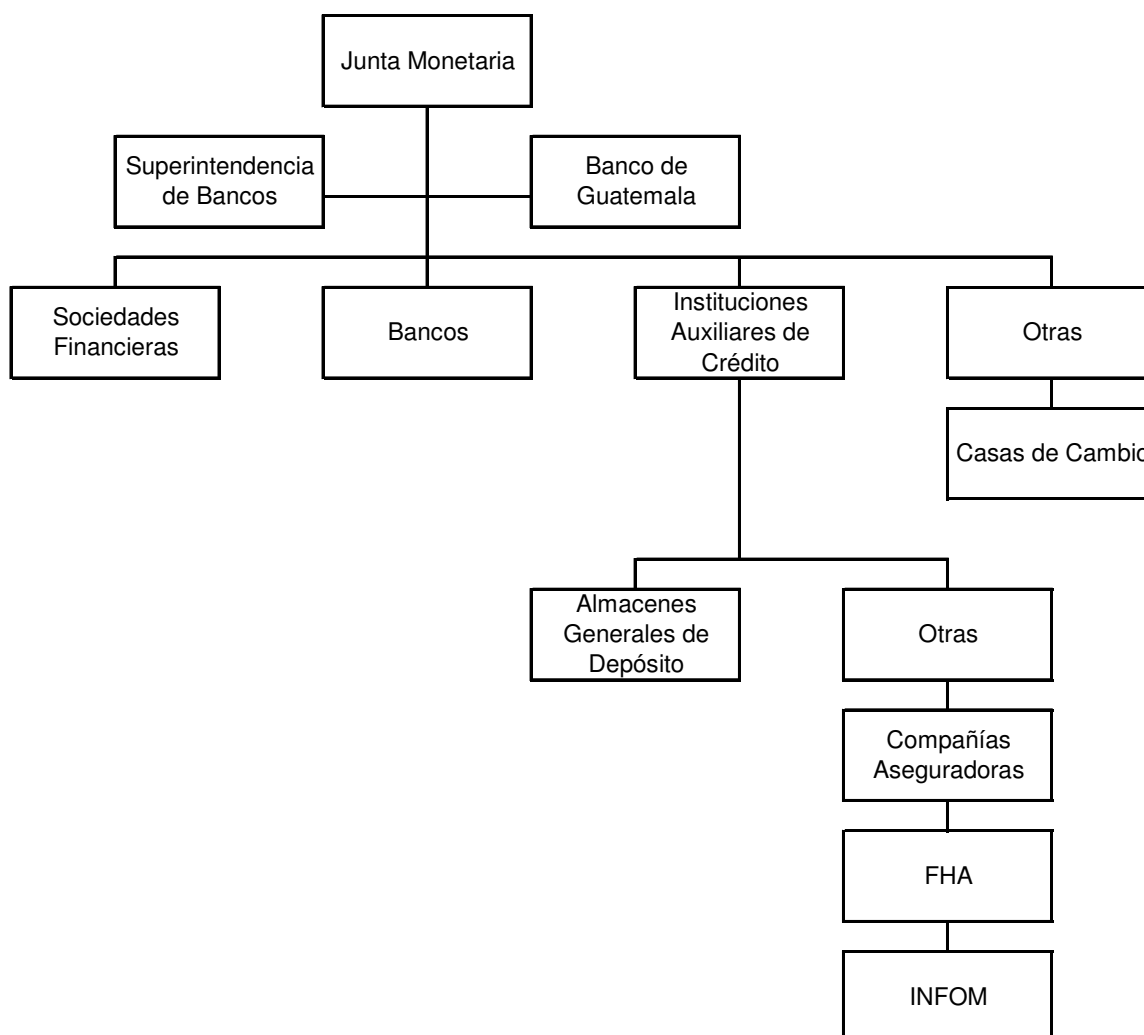
3.2.1 Sistema financiero regulado

“El sistema financiero regulado está conformado por instituciones cuya autorización es de carácter estatal, bajo el criterio de caso por caso y están sujetas a supervisión del órgano facultado para el efecto. De esa cuenta, el sector financiero formal abarca un sistema bancario y uno no bancario. El sistema bancario incluye, en primer lugar, la Banca Central, conformada por la Junta Monetaria como máxima autoridad, el Banco de Guatemala como responsable de ejecutar la política monetaria, cambiaria y crediticia, la Superintendencia de Bancos como ente fiscalizador; en segundo lugar, a los bancos comerciales e hipotecarios y a las sociedades financieras; estas últimas definidas por la ley como instituciones especializadas en operaciones de banca de inversión (no captan depósitos y sus operaciones activas son de largo plazo).”¹⁸

¹⁸ Banco de Guatemala. Boletín informativo. No. 145, agosto 1997.

Figura 2

Estructura del Sistema Financiero de Guatemala Regulado



Fuente: Boletín Informativo Banco de Guatemala No. 147, año 1997.

En la figura anterior se muestra como está conformado en su orden de importancia, las siguientes instituciones del Sistema Financiero Nacional Regulado.

a) Junta Monetaria

La Junta Monetaria tiene a su cargo determinar la política monetaria, cambiaria y crediticia de la República, así como la dirección suprema del Banco de Guatemala.

“La Junta Monetaria está integrada por los siguientes miembros:

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

Estos tres últimos miembros durarán en sus funciones un año.”¹⁹

¹⁹ Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 16-2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala y su Reglamento, artículo 13.

b) Superintendencia de Bancos

Es la encargada de la vigilancia y supervisión a los bancos del sistema, instituciones de crédito, empresas financieras y entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga; su fin es velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales, para propiciar que estas entidades del sistema financiero se mantengan sanas, fuertes y confiables. »²⁰

c) Banco de Guatemala

Es una entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, de duración indefinida; su objetivo fundamental es contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios. »²¹

“El Banco de Guatemala tiene, entre otras, las funciones siguientes:

- Ser el único emisor de la moneda nacional;
- Procurar que se mantenga un nivel adecuado de liquidez del sistema bancario, mediante la utilización de los instrumentos previstos en la Ley Orgánica de éste;
- Procurar el buen funcionamiento del sistema de pagos;
- Recibir en depósito los encajes bancarios y los depósitos legales a que se refiere la Ley que lo rige;

²⁰ Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 18-2002.

²¹ Congreso de la República de Guatemala, Decreto No. 16-2002. Ley Orgánica del Banco de Guatemala y su Reglamento, artículo 13.

- Administrar las reservas monetarias internacionales, de acuerdo con los lineamientos que dicte la Junta Monetaria; y,
- Las demás funciones compatibles con su naturaleza de Banco Central que le sean asignadas por mandato legal.”²²

d) Bancos del Sistema

“Los Bancos autorizados conforme a la ley que los rige o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.”²³

“Los Bancos privados nacionales deberán constituirse en forma de sociedades anónimas, con arreglo a la legislación general de la República y observar lo establecido en la Ley que los regula.”²⁴

En el siguiente cuadro se presenta los bancos del sistema legalmente autorizados para operar en el País que se encuentran bajo vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos.

²² Ídem. Artículo 4.

²³ Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos. Artículo 3.

²⁴ Ídem. Artículo 6.

Cuadro 27
República de Guatemala
Bancos legalmente autorizados para operar en el país,
bajo la supervisión de la superintendencia de bancos
Al 31 de julio 2006

Entidades	Fecha de apertura	Número de agencias	Número de empleados
Bancos Nacionales			
1. De Occidente, S.A.*	25 may	10	1
2. Crédito Hipotecario Nacional	06 oct 1930	54	659
3. Inmobiliario, S.A.	13 dic 1958	39	312
4. G & T Continental, S.A.	03 sep	160	2,399
5. De los Trabajadores	01 feb 1966	35	729
6. Industrial, S.A.	17 jun 1968	189	2,879
7. De desarrollo Rural, S.A.	03 may	321	3,352
8. Internacional, S.A.	12 jul 1976	34	606
9. Del Café, S.A.*	16 oct 1978	154	2,343
10. Del Quetzal, S.A.*	23 nov	46	486
11. De Exportación S.A.*	16 dic 1985	19	609
12. Reformador, S.A.	26 nov	48	600
13. Uno, S.A.	04 mar	48	710
14. Corporativo, S.A.*	01 jun 1962	33	301
15. De Comercio, S.A.*	01 jun 1993	27	518
16. Vivibanco, S.A.	22 nov	12	164
17. De la República, S.A.	07 feb 1994	21	331
18. SCI, S.A.*	26 ene	7	194
19. Americano, S.A.	20 mar	0	30
20. Privado para el Desarrollo, S.A.	17 may	7	232
21. De Antigua, S.A.	21 jul 1997	18	1,130
22. De América Central, S.A.	29 dic 1997	22	578
23. Cuscatlán de Guatemala, S.A.	02 ago	37	387
24. Agromercantil de Guatemala, S.A.	30 nov	81	1,177
25. De Crédito, S.A.	30 nov	8	100
Bancos extranjeros			
26. Citibank, N. A., Suc. Guatemala	03 dic 1990	1	104
Total		1,431	20,931

* En la actualidad estos bancos no operan, según información de la Superintendencia de Bancos (www.sib.gob.gt) del 20 de julio de 2008.

Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, Publicación No.163 de julio de 2,006.

e) Sociedades Financieras

“Las sociedades financieras son instituciones especializadas en operaciones de inversión, que se dedican a financiar todo tipo de empresas mediante la

captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; promoviendo así el desarrollo e incremento de la producción, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.”²⁵

A continuación se presenta cuadro de las Sociedades Financieras que se encuentran legalmente autorizadas para operar en la república de Guatemala, y que al mes de julio de 2006 están bajo vigilancia de la Superintendencia de Bancos.

Cuadro 28
República de Guatemala
Sociedades financieras sujetas a vigilancia e inspección
De la superintendencia de bancos
Al 31 de julio 2006

Financiera	Fecha de apertura
1. Financiera Guatemalteca, S.A.	12 sep 1962
2. Financiera Industrial, S.A.	13 abr 1981
3. Financiera de Inversión, S.A.	28 dic 1981
6. Financiera del País, S.A.*	10 ene 1990
7. Financiera de Occidente, S.A.	06 sep 1990
8. Financiera de Capitales, S.A.	07 jul 1992
9. Financiera Metropolitana, S.A.*	27 nov 1992
10. Financiera Summa, S.A.	14 ene 1994
11. Financiera Agro Comercial, S.A.*	11 jul 1994
11. Financiera San Miguel, S.A.	02 nov 1994
12. Financiera Agromercantil, S.A.	12 ago 1996
13. Financiera Uno, S.A.	03 oct 1996
14. Financiera de Negocios Corporativos, S.A.*	14 mar 1997
15. Financiera Consolidada, S.A.	04 ago 1997
16. Financiera Latinoamericana, S.A.*	18 feb 1998
18. Financiera Corporativa, S.A.*	18 may 1998
19. Financiera Credicorp, S.A.	03 dic 2001
20. Financiera G & T Continental, S.A.	01 mar 2005

* En la actualidad estas Sociedades financieras no operan, según información de la Superintendencia de Bancos (www.sib.gob.gt) del 20 de julio de 2008.

Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, Publicación No.163 de julio de 2,006.

²⁵ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Ley No. 473. Ley de Empresas Privadas de Seguros. artículo 1.

f) Almacenes Generales de Depósito

De conformidad con el artículo 1. del Decreto No. 1746 del Congreso de la República de Guatemala (Ley de Almacenes Generales de Depósito), estos son “Empresas privadas, que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima, cuyo objetivo es el depósito, la conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de los títulos – valor o títulos de crédito a que se refiere el párrafo siguiente, cuando así lo soliciten los interesados. Sólo los Almacenes Generales de Depósito pueden emitir certificados de depósito y bonos de prenda, los cuales serán transferibles por simple endoso.”

El siguiente cuadro presenta las compañías almacenadoras que tienen autorización para operar en Guatemala.

Cuadro 29
República de Guatemala
Almacenes generales de Depósito legalmente autorizados para
Operar en el País
Al 31 de julio 2006

Almacenes Generales de Depósito	Fecha de apertura
1. Almacenes de Depósito del Crédito Hipotecario Nacional	30 jun 1937
2. Almacenadora Guatemalteca, S.A.	14 ago 1969
3. Almacenes Generales, S.A.	16 feb 1970
4. Almacenadora Integrada, S.A.	04 jun 1971
5. Central Almacenadora, S.A.	02 oct 1972
6. Centroamericana de Almacenes, S.A.	01 abr 1980
7. Almacenadora del Norte, S.A.*	18 ago 1980
8. Almacenadora del País, S.A.	19 sep 1980
9. Almacenadora Internacional, S.A.	22 may 1981
10. Almacenes y Servicios, S.A.	01 oct 1981
11. Almacenadora de la Nación, S.A.	16 sep 1993
12. Almacenadora Corporativa, S.A.	28 sep 1994
13. Almacenadora de la Producción, S.A.	04 nov 1994
14. Almacenes y Silos, S.A.	21 ene 1997
15. Almacenadora Tecún Umán, S.A.	07 ene 2000
16. Almacenadora Pelicano, S.A.	11 oct 2000

* En la actualidad este Amasen general de depósito no opera, según información de la Superintendencia de Bancos (www.sib.gob.gt) del 20 de julio de 2008.

Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, Publicación No.163 de julio de 2,006.

g) Compañías Aseguradoras

Las empresas privadas de seguros tienen como función preservar y resguardar de daño los bienes, las personas, inversiones o capitales asegurados. Por medio de el seguro que es un contrato mediante el cual el asegurador se obliga a resarcir un daño o a pagar una suma de dinero al realizarse la eventualidad prevista y el asegurado o tomador del seguro, se obliga a pagar la prima correspondiente.²⁶

²⁶ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Ley número 473 artículo 875.

Las compañías de seguros que se encuentran autorizadas para operar en el País, son las que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 30
República de Guatemala
Compañías de seguros legalmente autorizadas
para operar en el país
Al 30 de junio 2006

Compañías de Seguros	Fecha de apertura
1. Departamento de Seguros y Previsión de el C.H.N.	25 sep 1942
2. Comercial Aseguradora Suizo Americana, S.A.	06 nov 1946
3. Seguros G & T, S.A.	23 mar 1948
4. Empresa Guatemalteca Cigna de Seguros, S.A.	30 Nov 1951
5. Seguros Universales, S.A.	26 dic 1962
6. La Seguridad de Centroamérica Compañía de Seguros, S.A.	17 nov 1967
7. Compañía de Seguros Panamericana, S.A.	28 dic 1967
8. Seguros Alianza, S.A.	29 mar 1968
9. Aseguradora General, S.A.	04 abr 1968
10. Seguros el Roble, S.A.	03 sep 1973
11. Aseguradora Guatemalteca, S.A.	24 feb 1978
12. Seguros de Occidente, S.A.	21 jun 1979
13. Aseguradora la Ceiba, S.A.	06 nov 1987
14. Seguros Tikal, S.A.	26 ago 1994
15. Columna, Compañía de Seguros, S.A.	01 nov 1994
16. Aseguradora de la Nación, S.A.	19 may 1997
17. Aseguradora Principal, S.A.	22 jul 1998
18. Seguros del País, S.A.	02 nov 1999

Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, Publicación No. 28 de junio de 2,006.

h) Compañías de fianzas

Son instituciones financieras que por medio de un contrato de fianza aseguran o garantizan el cumplimiento de una obligación o contrato y compromete a una o mas partes como fiadoras de otra u otras.

Las compañías de fianzas autorizadas para operar en la República de Guatemala, y bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos, se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 31
República de Guatemala
Compañías de fianzas legalmente autorizadas
para operar en el País
Al 30 de junio 2006.

Compañías de Fianzas	Fecha de apertura
1. Departamento de Fianzas de el Crédito Hipotecario	
Nacional de Guatemala	29 sep 1934
2. Afianzadora Guatemalteca, S.A.	23 nov 1945
3. Afianzadora G & T, S.A.	04 abr 1968
4. Comercial Afianzadora, S.A.	03 jun 1968
5. La Seguridad de Centroamérica, Compañía de Fianzas, S.A.	11 feb 1969
6. Fianzas Universales, S.A.	05 may 1977
7. Fianzas de Occidente, S.A.	09 ene 1981
8. Fianzas el Roble, S.A.	18 jul 1983
9. Afianzadora General, S.A.	21 feb 1984
10. Corporación de Fianzas, Confianza, S.A.	21 mar 1994
12. Afianzadora Solidaria, S.A.	03 ene 1995
13. Afianzadora de la Nación, S.A.	14 abr 2000

Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, publicación No. 28 de junio 2,006.

i) Otras Instituciones

Estas son instituciones que son reguladas también por la Ley de Bancos, entre ellas se encuentran: las Casas de Cambio, la Bolsa de Valores, Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (F.H.A.) y el Departamento de Monte de Piedad de el Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala.

- Casas de Cambio

De acuerdo con el artículo 2 del Reglamento para la autorización y funcionamiento de las Casas de Cambio, autorizado por Resolución JM-131-2001 de la Junta Monetaria, “se denomina Casa de Cambio a la sociedad anónima no bancaria que opera en el Mercado Institucional de Divisas, por cuenta y riesgo propio, autorizada conforme a la Ley, cuyo objeto sea de compra y venta de divisas.”

En el siguiente cuadro se enumeran las Casas de Cambio que se encuentran autorizadas para operar en el País, que están bajo vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos.

Cuadro 32
República de Guatemala
Casas de cambio legalmente autorizadas
para operar en el País
Al 31 de julio 2006

Casas de cambio	Fecha de apertura
1. Casa de cambio Forex, S.A.*	18 feb 1994
2. SAQS Casa de Cambio, S.A.*	04 jul 1994
3. Monex, S.A.*	04 jul 1995
4. Lafise, Casa de Cambio, S.A.	17 jul 1995
5. Corporación de Divisas, S.A.*	16 jun 2001

* En la actualidad estas Casas de cambio no operan, según información de la Superintendencia de Bancos (www.sib.gob.gt) del 20 de julio de 2008.

Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, publicación No.163 de julio 2,006.

- Bolsa de Valores

“Son instituciones de Derecho Mercantil que tienen por objeto la prestación de servicios para facilitar las operaciones bursátiles. Es un mercado organizado y especializado en el que a través de intermediarios y profesionales se realizan transacciones de títulos-valores admitidos a cotización cuyo precio determinan el libre juego de la oferta y la demanda.”²⁷

- Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (F.H.A.)

Es una entidad que fue creada con el objetivo de servir de promotor y garante del inversionista en la construcción y adquisición de viviendas que satisfagan los requerimientos mínimos urbanísticos, a través de las operaciones en relación con hipotecas constituidas en garantías de préstamos otorgados con intervención de las entidades aprobadas o afiliadas a dicho sistema.

²⁷ Decreto No. 34-96 del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Mercado de Valores y Mercancías.

- Departamento de Monte de Piedad de el Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala

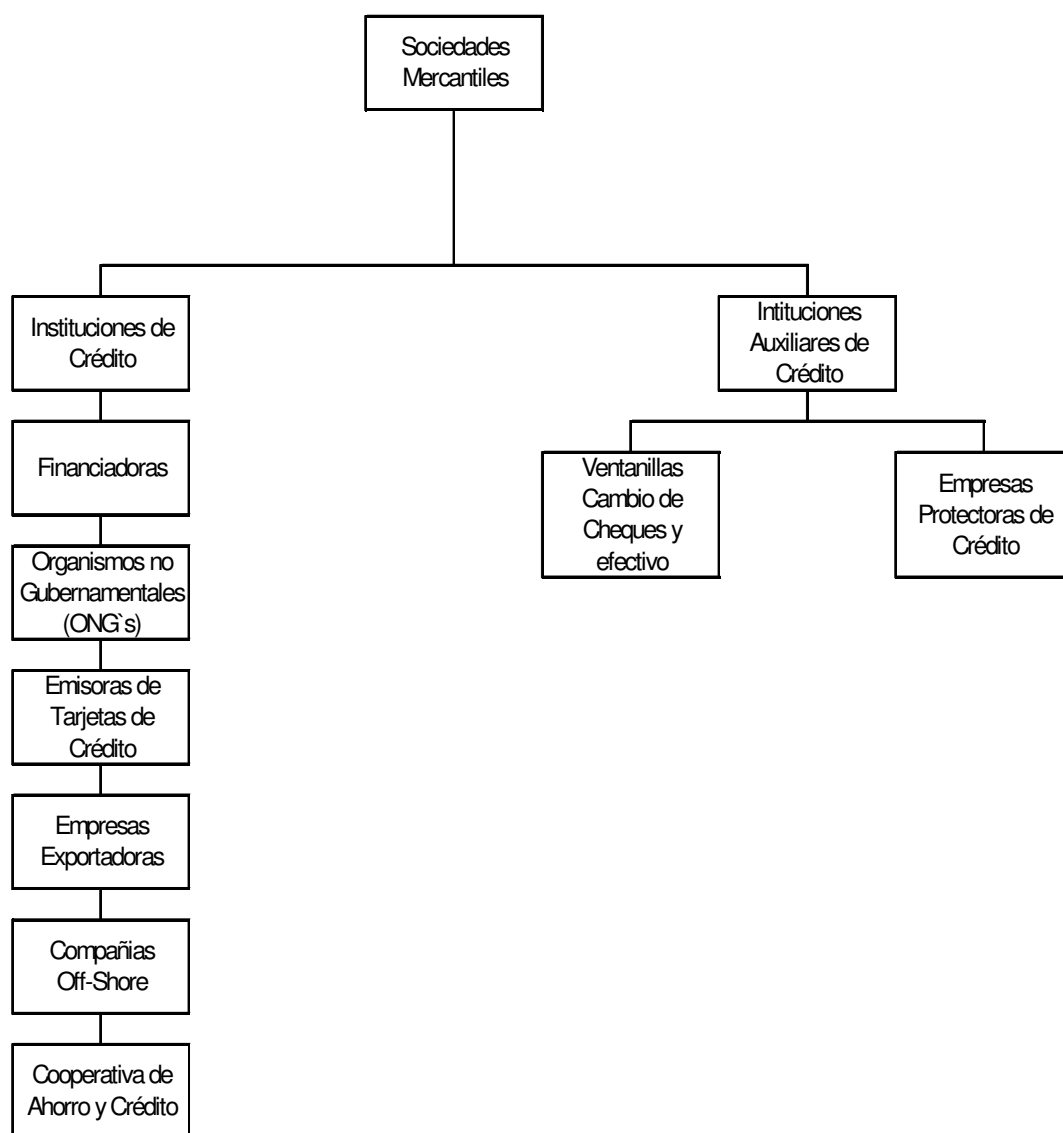
Este departamento tiene como objetivo principal, el otorgar préstamos con garantía hipotecaria reembolsable a largo plazo, es decir que funciona como si fuera una casa de empeño, la cual proporciona préstamos y recibe en garantía joyas, aparatos eléctricos, línea blanca, etc.

3.2.2 Sistema financiero no regulado

Son empresas legalmente constituidas y que han adoptado la forma de sociedad mercantil de acuerdo al Código de Comercio, pero que no están autorizadas por la Junta Monetaria, por lo que no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos; sin embargo realizan operaciones de crédito e inversión tales como las emisoras de tarjetas de crédito, las subsidiarias de financieras extranjeras y las cooperativas.

La siguiente figura muestra como está conformada la estructura del sistema financiero nacional no regulado:

Figura 3
Estructura del Sistema Financiero de Guatemala no Regulado



Fuente: Boletín informativo del Banco de Guatemala, No. 147, año 1,997.

a) Sociedades Mercantiles

Son sociedades organizadas bajo la forma mercantil, las empresas que se organizan como tales y deberán inscribirse en el Registro Mercantil, y adoptar

alguna organización de las autorizadas por el Código de Comercio, dentro de estas se encuentran las siguientes. Sociedad Colectiva, Sociedad en Comandita Simple, Sociedad de Responsabilidad Limitada, Sociedad Anónima y la Sociedad en Comandita por Acciones.

b) Instituciones de crédito

Son instituciones que se caracterizan por atender operaciones de crédito con determinado grupo de personas, así como movilización de efectivo en diferentes sistemas, según las necesidades de quienes acuden a ellas.

c) Financiadoras

Estas instituciones tienen como actividad principal la captación de recursos para ser invertidos principalmente en la compra de bienes de consumo, el arrendamiento financiero, el descuento de documentos, descuentos de cartera, así como la concesión de préstamos empresariales y personales, con garantías muebles, inmuebles o fiduciarios, mediante un contrato.

Estas instituciones cobran altas tasas de interés en comparación a las utilizadas en el sistema financiero formal.

d) Organismos no Gubernamentales -ONG`s-

Las organizaciones no gubernamentales -ONG`s- están conformadas por bancos extranjeros y organismos financieros internacionales que han canalizado los recursos monetarios para la realización de obras sociales y ejercer mejor control sobre los recursos aportados, ya que sus fines están encaminados a labor social y no al lucro.

e) Emisoras de tarjetas de crédito

Estas empresas están reguladas por el Código de Comercio según Decreto 2-70 del congreso de la República de Guatemala, en el artículo 757, en el que autoriza a una persona denominada tomador para la compra de bienes y la obtención de servicios hasta por un monto preestablecido, comprometiéndose el dador a pagar por el tomador, a cambio de obtener esa misma cantidad en el tiempo y a la tasa de interés acordada. Las tarjetas de crédito deberán de contener el nombre de quien las expide y la firma autógrafa de la persona cuyo favor se extiende la misma.

f) Empresas Exportadoras

Son empresas que se dedican a financiar a los pequeños productores, para que cuando su producción esté lista, sea vendida a menor precio a este tipo de empresas, quienes se encargarán de vender sus productos en el extranjero.

g) Compañías Off-Shore

Este tipo de compañía ofrece ventajas fiscales, buena infraestructura financiera y profesional, y una legislación indulgente en relación al comercio, esto puede ser en cualquier parte, lejos de su domicilio. Además, estas compañías ofrecen confidencialidad, protección o inmunidad contable frente a los acreedores, respecto al derecho privado, disminuir o evitar impuestos, y rentas más elevadas sobre las inversiones.

h) Cooperativa de ahorro y crédito

Las cooperativas “son asociaciones de personas que se agrupan libre y voluntariamente para procurar la satisfacción de necesidades comunes, no

persiguen el lucro sino el servicio de sus miembros y la comunidad donde se asientan.

3.3 TIPOS DE FINANCIAMIENTO

Esto se refiere a las diferentes clases de financiamiento que existan en el territorio nacional, y con las que cuenta el productor, el inversionista o clientes particulares, para agenciarse de fondos e invertirlos posteriormente en nuevas empresas, desarrollar las ya existentes o para su mantenimiento.

Dentro de los tipos de financiamiento se encuentran: los créditos corrientes o de sostenimiento, crédito de promoción, de capacitación, supervisado y orientado.

3.3.1 Concepto de financiamiento

Se dice que financiamiento es el acto por el cual se obtienen fondos mediante venta de acciones o bonos, concesión de créditos o transferencias de dinero por empresas financieras, personas individuales o jurídicas, de acuerdo con la garantía y plazos que entre si convengan, con destino para el desarrollo de actividades personales, industriales, agrícolas y comerciales.

3.3.2 Crédito corriente o de sostenimiento

Este tipo de crédito generalmente es empleado en las cooperativas, ya que su principal objetivo es eliminar la usura y satisfacer las necesidades primarias de capital de los inversionistas.

3.3.3 Crédito de promoción

Este tipo de crédito modifica progresivamente la estructura económica de la entidad, proporcionándole el capital necesario para obtener mayor rendimiento del trabajo humano.

3.3.4 Crédito de capacitación

Este tipo de crédito está orientado a los gastos y costos que conlleva la capacitación del elemento humano a cargo de la administración y dirección de los nuevos cultivos, explotación ganadera e industrias nuevas, con lo que garantiza mejor la inversión elevando el nivel cultural y económico, hasta transformarlos en sujetos de crédito de otros bancos.

3.3.5 Crédito supervisado

El objetivo primordial de este tipo de créditos es capacitar a los productores y convertirlos en personas independientes con un mejor nivel de vida, para ser sujetos de crédito de la banca en general. Este crédito tiene la característica de involucrar a un gran número de productores para aprovechar el esfuerzo coordinado de servicios esenciales tales como el crédito y la ayuda técnica, a través de la sectorización de zonas de ecología y economía definidas, dinamizando las economías de las regiones que requieren ese incentivo, contribuyendo a organizar la producción y la comercialización de los productos.

3.4 CLASES DE CRÉDITO

El financiamiento se materializa a través del crédito, vocablo que etimológicamente se origina de la raíz latina Credere que significa confiar o creer; así mismo, de la raíz Creditum que quiere decir préstamo o deuda.

Crédito es la capacidad para obtener el uso de la propiedad de otras personas, a cambio de una promesa de devolverla y pagar por su utilización al final de un período de tiempo convenido.

La palabra crédito implica confianza, por lo que el prestamista y el que toma el préstamo deben tener confianza uno al otro.

Las clases de crédito que se manejan en el medio financiero son: crédito de sostenimiento o de avío y crédito refaccionario.

3.4.1 Crédito de sostenimiento o de avío

Es un préstamo de corto y mediano plazo que es utilizado para financiar los costos directos del ciclo productivo, para proveer a la empresa industrial o agropecuaria del capital necesario para sus operaciones ordinarias, como lo son: las materias primas, materiales, pago de jornales, salarios, gastos directos de explotación indispensables para los fines de la empresa. Estos préstamos tienen un plazo de vencimiento no mayor de tres años.

Este tipo de crédito está destinado básicamente para la industria, ganadería, agricultura y avicultura.

3.4.2 Crédito refaccionario

Este tipo de crédito sirve para la obtención de capital fijo, o financiar inversiones de carácter permanente o semipermanente, son préstamos de mediano y largo plazo, utilizados para la adquisición de maquinaria o la realización de obras necesarias para la producción de la empresa, con garantía sobre inmuebles y los bienes adquiridos por ésta; el plazo de vencimiento en no mayor de quince años.

3.5 TIPOS DE CRÉDITO AGRÍCOLA

El crédito agrícola se define como un instrumento económico encaminado a proveer a la agricultura los recursos financieros necesarios, cuando el productor carece de capital propio suficiente para atender sus actividades; ello significa que el crédito no debe ser la exclusiva fuente de financiamiento para el

agricultor, debe tener además la característica de ser orientado directamente a la producción, con criterio eminentemente económico y no social.

El financiamiento a la actividad agrícola es un factor esencial de desarrollo de la agricultura y de los agricultores, ya que constituye el medio más eficaz de dotar de instrumentos y capital de trabajo para utilizar de mejor manera los recursos naturales, y lograr con ello incrementar sus utilidades y reducir sus costos.

Los tipos de crédito agrícola por su finalidad y de acuerdo a las necesidades que se necesitan cubrir, se clasifican en: de sostenimiento, de promoción, dirigido, de capacitación y cooperativo.

3.5.1 De sostenimiento

Este tipo de crédito agrícola libera de la usura y satisface en condiciones razonables la necesidad primaria de capital para la agricultura, generalmente se destina para cubrir los gastos de preparación de la tierra, siembras, fertilización, cultivo, control de plagas en las cosechas y la comercialización de la producción.

Estos tipos de crédito son otorgados a corto plazo.

3.5.2 De promoción

Tiene como objetivo promover la producción de nuevos cultivos y de crianza de ganado en otras variedades de las que tradicionalmente se dan en el lugar, así como mejorar la calidad y la productividad.

Lo ideal es que la banca estatal fomente gradualmente estos tipos de créditos, dando oportunidad a que los de avío surjan cuando se mejoran los métodos de cultivo y consecuentemente los rendimientos.

3.5.3 Dirigido

El crédito dirigido proporciona además de financiamiento, asistencia técnica, funcionando en una forma muy especial, ya que se involucra a un gran número de agricultores para aprovechar el esfuerzo coordinado de servicios esenciales como lo es el financiamiento y la ayuda técnica.

3.5.4 De capacitación

Generalmente este tipo de crédito lo presta el Estado y consiste en una combinación de divulgación agrícola, trabajo social y crédito dirigido a campesinos de escasos recursos, a fin de elevar su nivel económico y cultural hasta convertirlos en sujetos aceptables para el resto de tipos de crédito.

3.5.5 Cooperativo

Se le denomina así al tipo de crédito que se otorga a través de las cooperativas y federaciones integradas por las mismas; este movimiento ha sido determinante en la producción ya que por medio de obtención de créditos bancarios, de instituciones financieras y otras entidades, un miembro de la cooperativa en forma aislada no podría lograr, por no reunir las condiciones requeridas para obtener el crédito.

3.6 TASAS DE INTERÉS

“Los bancos autorizados conforme a la ley que los rige, pactarán libremente con los usuarios las tasas de interés, comisiones y demás cargos que apliquen en sus operaciones y servicios. En ningún caso podrán cargarse comisiones o gastos por servicios que no correspondan a servicios efectivamente prestados o gastos habidos.

En todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se diera a ésta.”²⁸

Las tasas de interés cobradas sobre los préstamos concedidos están fijadas por la Junta Monetaria, y también dependen de la fuente de financiamiento y del destino de los recursos.

El interés que se paga por la obtención de financiamiento incide en el costo de producción, disminuyendo el margen de ganancia de la actividad agrícola.

En el siguiente cuadro se presenta, información sobre el comportamiento de la tasa promedio ponderada activa y pasiva del sistema bancario nacional, a partir del dos de enero al 28 de agosto del año 2006.

²⁸ Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos, artículo 42.

Cuadro 33
República de Guatemala
Tasa promedio ponderada activa y pasiva del
Sistema bancario nacional
(En moneda nacional)
Año: 2006

Fecha	Tasa	
	Activa	Pasiva
02 feb 2006	13.20	3.99
09 feb 2006	13.14	3.93
16 feb 2006	13.12	4.00
23 feb 2006	13.13	3.97
02 mar 2006	13.15	4.01
09 mar 2006	13.15	3.92
16 mar 2006	13.15	3.91
23 mar 2006	13.16	3.91
30 mar 2006	13.13	3.91
06 abr 2006	13.12	3.94
13 abr 2006	13.09	3.97
20 abr 2006	13.12	3.97
27 abr 2006	13.19	3.97
04 may 2006	13.11	3.91
11 may 2006	13.04	3.99
18 may 2006	13.08	3.98
25 may 2006	13.03	3.97
01 jun 2006	13.17	3.99
08 jun 2006	13.12	3.98
15 jun 2006	13.13	3.99
22 jun 2006	13.15	3.99
29 jun 2006	13.09	3.98
06 jul 2006	13.09	3.97
13 jul 2006	13.07	3.96
20 jul 2006	13.09	3.96
27 jul 2006	13.03	3.95

Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala, Publicación No.163 de julio de 2,006.

3.7 GARANTÍAS

Es la acción o efecto de afianzar lo estipulado, cosa que asegure y proteja contra algún riesgo o necesidad.

3.7.1 Concepto de garantías

Las garantías son las que aceptan los bancos para respaldar los créditos, deben estar en función del destino, plazo y grado de riesgo de las operaciones que se lleguen a realizar y además, deben estar contempladas en las disposiciones aplicables a los bancos.

También se puede decir que garantía es “el bono y otro valor que protege a una entidad o persona legal en caso de falta de pago de otra persona, incumplimiento de las obligaciones de un contrato, malversación, etc.”²⁹

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Los créditos sujetos a garantía real no podrán exceder del setenta por ciento (70%) del valor de las garantías prendarias, ni del ochenta por ciento (80%) del valor de las garantías hipotecarias.”³⁰

Atendiendo a las características del préstamo solicitado, las garantías se pueden clasificar de la siguiente forma:

3.7.1.1 Fiduciaria

Es la garantía que se obtiene por medio de un aval y letra de cambio, pagaré o documento con respaldo personal en el que sólo se necesita la firma solidaria de una o dos personas naturales o jurídicas solventes (el deudor y el fiador), o en sola firma de entidades de amplia e indiscutible responsabilidad.

²⁹ Ediciones Científicas, Diccionario de Administración y Finanzas, Barcelona. España. Pág. 108.

³⁰ Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos, artículo 51.

3.7.1.2 Prendaria

Esta garantía representa una prenda o gravamen sobre bienes muebles, que pueden ser: maquinaria, cosechas, títulos o valores, etc., siempre que sean Viena fácilmente identificables y que el banco según su conveniencia pueda aceptar como garantía.

3.1.7.3 Hipotecaria

Es una garantía que se concede suscribiendo una escritura pública, con respaldo de bienes inmuebles como terrenos, casas y edificios.

3.7.2 Requisitos necesarios

Las instituciones financieras exigen que los prestatarios cumplan con ciertos requisitos antes de otorgarles créditos ya sea una financiera pública o privada, es necesario cumplir con los requisitos previos al otorgamiento de un crédito; desde los datos generales del deudor, hasta su historial crediticio, no estar imposibilitado por la ley de ser sujeto de crédito, y que posea bienes que pueda dar en garantía.

- En el sistema bancario

Los bancos del sistema generalmente otorgan créditos a medianos y grandes productores, mientras que los pequeños productores recurren a programas del gobierno, cooperativas y prestamistas; siempre se debe cumplir con ciertos requisitos.

Los datos requeridos en el sistema bancario nacional para conceder créditos, varían de una institución a otra y por el tipo de préstamo a solicitar.

Los requisitos que usualmente se solicitan son:

Para personas individuales:

1. Como mínimo un año de operación,
2. Fotocopia de la cédula de vecindad de pasta a pasta,
3. Fotocopia de patente de comercio,
4. Fotocopia de inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-,
5. Estados financieros del último período,
6. Flujo de caja en función del plazo y monto del préstamo,
7. Plan o proyecto de inversión,
8. Fotocopia de los últimos tres estados de cuenta,
9. Apertura de cuenta en el banco,
10. Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono.

Para las personas Jurídicas, además de los anteriores, también los siguientes:

1. Fotocopia de la escritura pública de constitución de la sociedad,
2. Fotocopia del acta de nombramiento del representante legal,
3. Fotocopia de la cédula de vecindad del representante legal,
4. Certificación del acta donde el órgano competente aprueba el plan de trabajo, el monto, plazo y garantías, asimismo, se faculte a la persona para representarlos en el trámite del crédito y poder gravar las garantías que sirvan de respaldo del financiamiento.
5. Listado de los miembros del órgano de administración en funciones, con sus datos generales.

a) Requisitos en cuanto a la garantía fiduciaria

1. Fotocopia de la cédula de vecindad de pasta a pasta,
2. Constancia de trabajo en hoja membretada,
3. Codo original del último recibo de sueldo,
4. Fotocopia de la tarjeta de afiliación del IGSS.

b) Requisitos en cuanto a la garantía prendaria

1. Facturas originales que amparen la compra del bien mueble,
2. Certificación contable extendida por Contador, que detalle los bienes expuestos en garantía,
3. Declaración jurada de propiedad,
4. Cancelar el valor de la inscripción de la garantía en el Registro Interno de Prendas del Banco.

c) Requisitos en cuanto a la garantía hipotecaria

1. Certificación reciente extendida en el Registro de la Propiedad,
2. Fotocopia del recibo del pago del I.U.S.I. del último trimestre,
3. Avalúo del inmueble propuesto como garantía,
4. Cancelar el valor de la tarifa de avalúo e inspección, si fuere realizado por el Banco.

3.8 PLAZO DE LOS CRÉDITOS AGRÍCOLAS

Según la naturaleza, destino, rentabilidad del proyecto, capacidad de pago del deudor, el tipo de garantías otorgadas y la política de crédito aprobada por el

Consejo de Administración del banco, el plazo de los créditos pueden ser: corto, mediano y largo plazo.

3.8.1 Corto plazo

Son aquellas operaciones crediticias con un plazo de pago máximo de un año en los préstamos concedidos al sector agrícola, generalmente se usa para la compra de insumos.

3.8.2 Mediano plazo

Son los créditos cuyo vencimiento oscila entre uno a cinco años; este período se da en el sector agrícola cuando los fondos son destinados a mejoras semipermanentes, y en la industria para estudios de prevención y racionalización de la actividad productiva.

3.8.3 Largo plazo

Son aquellos créditos que se otorgan con un plazo mayor de cinco hasta veinticinco años. En los préstamos concedidos a la pequeña industria y artesanal se conceden plazos hasta de 10 años. En la agricultura cuando los préstamos se destinan a mejoras permanentes, y en las medianas y grandes industrias se conceden plazos de hasta 20 años.

3.9 PROYECCIÓN DEL FINANCIAMIENTO

En el sistema financiero nacional, la Junta Monetaria es la que establece periódicamente las políticas a seguir en materia crediticia por los bancos del sistema e instituciones financieras, de acuerdo con las líneas de crédito internas y externas, así como de establecer las condiciones tales como tasas de interés a cobrar, plazos, garantías y destinos de los préstamos; por lo que es la

encargada de que el financiamiento se proyecte o vaya dirigido a las actividades productivas agropecuarias, industriales y artesanales, y con ello promover la inversión de pequeños y grandes productores y contribuir de esa manera al desarrollo económico y social del País.

3.10 LIMITACIONES DEL FINANCIAMIENTO

Esto se refiere básicamente a las restricciones del financiamiento que generalmente deben enfrentar los pequeños y medianos productores, ya que muchas veces no cuentan con las garantías necesarias para ser sujetos de créditos bancarios; ya sea por lo reducido de las extensiones de su terreno y el temor a perderlo, o la carencia de conocimiento sobre lo que es el financiamiento bancario; limitando así el desarrollo de las actividades productivas a que se dedican.

3.11 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son las diferentes alternativas con que se cuenta para la obtención de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo la producción, éstas se clasifican en:

- Fuentes internas, y
- Fuentes externas.

3.11.1 Fuentes internas

Las fuentes internas de financiamiento están constituidas por los recursos financieros disponibles dentro del ámbito geográfico en donde se lleva a cabo la actividad productiva.

3.11.1.1 Recursos propios

Son todos los bienes con que cuenta una persona individual o jurídica, dentro de estos se pueden mencionar la mano de obra familiar, que se manifiesta por el trabajo del núcleo familiar que laboran sin recibir pago de jornal, excepto la alimentación y el vestido.

La venta de la fuerza de trabajo en otras unidades económicas, también constituye otra fuente de recursos propios.

3.11.1.2 Autofinanciamiento

Es la inversión que se hace para llevar a cabo una actividad productiva, con recursos provenientes de la reinversión de utilidades obtenidas en ejercicios anteriores o la utilización de recursos originados del propio ahorro.

3.11.2 Fuentes externas

Son las fuentes que provienen de instituciones bancarias y extrabancarias, emisión de obligaciones por la empresa o bien de sus socios para aumentar el capital o a terceros con los que se quedará endeudado.

3.11.2.1 Entidades estatales

Las fuentes provenientes estatales pueden ser originadas de:

- a) El Banco de Guatemala, cuando las necesidades de financiamiento así lo requieren y las condiciones para el país son favorables, contrata bienes de crédito en el exterior con bancos o entidades financieras, cuyos recursos los pone a disposición del Sistema Bancario Nacional, para que los utilicen en el otorgamiento de préstamos de acuerdo a los planes de desarrollo productivo fijados.

- b) El Fondo de Inversión Social (FIS), fue creado por medio del Decreto No. 13-93 del Congreso de la República, como una entidad estatal descentralizada y autónoma con personalidad jurídica y patrimonio propio, sus funciones las realiza en base a su reglamento y las normas que estipula la junta directiva. Su propósito fundamental es realizar inversiones en actividades que permitan mejorar el nivel de vida de la población rural, así como las condiciones socioeconómicas de la misma, proporcionando financiamiento a través de la creación de Bancos Comunes que deberán organizar dentro del municipio donde se necesiten.

3.11.2.2 Bancos privados

“La denominación banco comprende a los bancos constituidos en el país y a las sucursales de bancos extranjeros establecidos en el mismo.”³¹

“Los bancos autorizados conforme a la ley que los regula, podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.”³²

3.11.2.3 Entidades financieras

Son los bancos de inversión que promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y

³¹ Decreto No. 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos, artículo 2.

³² Ídem. Artículo 3.

externos, otorgando créditos a mediano y largo plazo. Entre sus actividades principales desarrollan las siguientes:

- Emitir por cuenta propia títulos y valores que tengan por objeto captar recursos del público.
- Otorgar créditos para realizar estudios iniciales básicos de proyectos cuya inversión de carácter productivo se ralice en territorio Nacional.

3.11.2.4 Organizaciones no gubernamentales

Son organizaciones no lucrativas, concebidas sin el propósito de generar ganancias ni créditos para sus miembros, más allá del pago a los factores que intervienen en su funcionamiento; están orientadas a prestar labor social dentro de las comunidades, son financiadas por bancos extranjeros y organismos financieros internacionales.

3.12 MARCO LEGAL APLICABLE

A continuación se detallan las leyes y reglamentos que regulan la actividad de los bancos del sistema y las demás instituciones financieras del país:

- a) Constitución Política de la República de Guatemala, de fecha treinta y uno de mayo del año mil novecientos ochenta y cinco.
- b) Ley Orgánica del Banco de Guatemala, (Decreto número 16-2002 del Congreso de la República), de fecha veintitrés de abril del año dos mil dos.
- c) Ley de Bancos y Grupos Financieros, (decreto número 19-2002 del Congreso de la República), de fecha veintinueve de abril del año dos mil dos.
- d) Ley Monetaria, (Decreto número 17-2002 del Congreso de la República), de fecha veinticuatro de abril del año dos mil dos.

- e) Ley de Sociedades Financieras Privadas, (Decreto Ley Presidencial número 208), de fecha doce de mayo de mil novecientos sesenta y cuatro.
- f) Ley de Supervisión Financiera, (Decreto número 18-2002 del Congreso de la República), de fecha veinticinco de abril del año dos mil dos.
- g) Ley de Especies Monetarias Conmemorativas, (Decreto número 39-91 del Congreso de la República), de fecha veintitrés de abril de mil novecientos noventa y uno.
- h) Ley de Libre Negociación de Divisas, (Decreto número 94-2000 del Congreso de la República), de fecha diecinueve de diciembre del año dos mil.
- i) Ley contra el Lavado de Dinero u otros Activos, (Decreto número 67-2001 del Congreso de la República), de fecha once de diciembre del año dos mil uno.
- j) Ley de Almacenes Generales de Depósito, (Decreto número 1746 del Congreso de la República), de fecha veintisiete de marzo del año mil novecientos sesenta y ocho.
- k) Ley de Mercado de Valores y Mercancías, (Decreto número 34-96), de fecha veintidós de mayo de mil novecientos noventa y seis.
- l) Ley Sobre Seguros, (Decreto Ley Presidencial 473), de fecha cuatro de mayo de mil novecientos sesenta y seis.
- m) Reglamento para la autorización y funcionamiento de las Casas de Cambio, (Resolución de la Junta Monetaria JM-131-2001), de fecha uno de mayo del año dos mil uno.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO EN EL MUNICIPIO

El presente capítulo trata sobre las fuentes de financiamiento tanto internas como externas, para la producción pecuaria y principalmente para la actividad avícola en el municipio de Santa Catarina Palopó del departamento de Sololá.

4.1 ASISTENCIA FINANCIERA ACTUAL

En el trabajo de campo realizado, se determinó que el Municipio no cuenta con acceso directo a fuentes de financiamiento. Es importante mencionar que no existen agencias bancarias, por lo que los productores o personas particulares deben viajar al municipio de Panajachel y cabecera departamental de Sololá para gestionar algún tipo de crédito y poder agenciarse de fondos para invertirlos en las distintas actividades a que se dediquen (agrícola, artesanal y pecuaria).

Los productores del Municipio para obtener créditos recurren a dos fuentes de financiamiento que son: internas y externas, las cuales se describen a continuación.

4.1.1 Fuentes internas

Son todos aquellos fondos o recursos propios provenientes de ahorros familiares, reinversión de utilidades y semillas de cosechas anteriores con las que el productor cuenta para adquirir capital y lograr con ello el desarrollo de su producción o actividad.

4.1.2 Fuentes externas

Llamadas también recursos ajenos, son los provenientes de entidades financieras y/o comerciales, como bancos, cooperativas, prestamistas o

usureros; a los que se acude cuando los recursos propios no son suficientes para el desarrollo de cualquier actividad productiva.

Durante el trabajo de campo realizado, se visitaron todas las agencias bancarias tanto del municipio de Panajachel como en la cabecera departamental de Sololá, para solicitar información acerca de los tipos de crédito que otorgan, sus tasas de interés, y a qué tipo de actividad va dirigido el crédito.

Entre las principales fuentes externas se encontraron:

a) Bancos del sistema

1. Banco de los trabajadores
2. Banco Industrial
3. Banco Inmobiliario
4. Banco Internacional
5. Banco Reformador
6. Banco del Quetzal*
7. Banco de Occidente*
8. Corpobanco*
9. Banco de Comercio*
10. Banco del Café, S.A.*
11. Banco Agromercantil
12. Banco de Desarrollo Rural y
13. Banco G & T Continental, S.A.

* En la actualidad estos bancos no operan, según información de la Superintendencia de bancos (www.sib.gob.gt) del 20 de julio de 2008.

De las instituciones bancarias mencionadas anteriormente, solamente proporcionaron información las siguientes:

- Banco G & T Continental, S.A.

Este banco tiene la característica que otorga créditos sin importar el destino al que va dirigido el préstamo.

Este banco concede créditos hipotecarios y fiduciarios en la siguiente forma:

1. Créditos hipotecarios:

Con una tasa activa del 19 al 22%, con un plazo máximo de cinco años, por montos desde Q.75,000.00 en adelante.

Requisitos:

- Ser cuentahabiente,
- Certificación de propiedad reciente,
- Certificación de ingresos,
- Fotocopia de cédula de vecindad.

2. Créditos fiduciarios:

Con una tasa de interés del 24 al 26%, con plazo máximo de tres años, y por un monto máximo de Q.75,000.00.

Requisitos:

- Ser cuentahabiente,
- Dos codeudores,
- Certificación de ingresos,
- Fotocopia de cédula de vecindad

Al momento de la entrevista los personeros de esta agencia bancaria, dijeron no tener conocimiento si se ha otorgado créditos a personas del municipio de Santa

Catarina Palopó Sololá, ya que no clasifican los créditos por el lugar de destino, si no por el tipo de préstamo.

- Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL)

Este banco trabaja con una línea de créditos destinados a las actividades agrícolas y artesanales, a la micro, pequeña y mediana empresa, a la vivienda y a gastos personales.

Los montos del crédito y plazos dependen del proyecto, la tasa de interés es del 20.5% anual y con garantía hipotecaria y prendaria (producción).

Requisitos:

- Escritura del lugar donde se va a invertir,
- Copia de cédula de vecindad (completa),
- Constancia de residencia, extendida por el alcalde municipal,
- Recibo de luz,
- Se hace un estudio socioeconómico y financiero del solicitante y del cultivo a financiar para poder decidir sobre el monto a otorgar.

Los créditos que más se han otorgado al municipio de Santa Catarina Palopó Sololá, han sido destinados a la producción agrícola.

A continuación se muestra como está integrada la cartera bancaria de los créditos otorgados al Municipio.

1. Para créditos agrícolas

Monto otorgado: de Q.300.00 a Q.1,000.00 por cada cuerda a cultivar, según el costo de producción estimado para cada cultivo.

Plazo: de 6 a 12 meses

Tasa de interés: mínima de un 20.5% anual o de 18.5% mensual cuando la garantía es hipotecaria y de 22.5% anual cuando el plazo es mayor a un año y la garantía es prendaria.

2. Para créditos artesanales:

Monto: de Q.10,000.00 a Q.150,000.00

Plazo: más de un año

Tasa: mínima de 20.5% anual o 18.5% mensual cuando la garantía es hipotecaria, y 22.5% anual cuando el plazo es mayor a un año, y la garantía es prendaria.

Cuadro 34
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Créditos otorgados por BANRURAL, S.A.
Año: 2006

Destino del crédito		Cartera bancaria	
Actividad agrícola	Q.18,000.00 repartidos en 3 créditos		
Actividad artesanal	Q.25,000.00 repartidos en 2 créditos a dos años plazo		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2,006.

Según el trabajo de campo, y como se muestra en el cuadro anterior, se determinó que el porcentaje total de los créditos otorgados al Municipio en el año 2006, el 60% han sido concedidos a la actividad artesanal, y el 40% a la actividad agrícola. Según información proporcionada por el personal del banco, actualmente no conceden crédito a las personas que se dedican a la actividad pecuaria, derivado que dicha actividad no es relevante en el Municipio.

4.2 INFLUENCIA DEL FINANCIAMIENTO EN EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO

En el Municipio no existe agencia bancaria para que los pobladores puedan acceder a un crédito inmediato; por lo que tienen que acudir al municipio de Panajachel y a la cabecera departamental a realizar sus transacciones financieras; sin embargo en el trabajo de campo se determinó que los habitantes carecen de garantías para aplicar a un crédito bancario. La falta de financiamiento externo por la carencia de garantías, niegan al productor el máximo aprovechamiento de los recursos humanos y naturales, lo que influye negativamente en el proceso productivo de la actividad a que se dedican, y por ende en el desarrollo del Municipio.

4.3 FINANCIAMIENTO PARA LA ACTIVIDAD AGRÍCOLA

En el Municipio, la actividad agrícola se desarrolla a través del financiamiento de fuentes internas y externas. Las fuentes internas están constituidas por: el ahorro de semillas de cosechas anteriores, aporte de ahorro monetario de las cosechas anteriores, sobrantes de insumos de cosechas anteriores, mano de obra familiar y la venta de la fuerza de trabajo.

Entre las fuentes externas a las que acuden algunos de los agricultores del Municipio están: bancos, asociaciones y particulares.

En las microfincas, los cultivos de maíz, frijol y cebolla únicamente utilizan el financiamiento interno para el desarrollo de su cultivo.

4.4 FINANCIAMIENTO PARA LA ACTIVIDAD PECUARIA

Antes de hablar del financiamiento para la actividad pecuaria, se debe tomar en consideración lo que es un crédito pecuario, éste se definirá así: El sector

pecuario en la actualidad experimenta un proceso de cambio tanto en la crianza de animales, y para afrontar dicha situación necesita contar con un financiamiento adecuado y oportuno para enfrentar las actividades productivas; entre estos tipos de crédito se tienen: de sostenimiento o de avío pecuario, refaccionario pecuario, cooperativo, supervisado, etc.

4.4.1 Financiamiento para ganado bovino

Con base en el trabajo de campo realizado en el Municipio, se observó que la baja explotación de ganado bovino, se debe a que las pocas personas que se dedican a esta actividad no cuentan con los recursos económicos propios para financiarla y por poseer extensiones de terreno muy pequeñas y carecer de títulos de propiedad registrados y garantías que puedan respaldar préstamos con instituciones bancarias o financieras, no tienen acceso a financiamiento externo. También se estableció que los pocos productores dedicados al engorde de ganado bovino, se autofinancian con recursos internos o propios, de acuerdo a la observación las tierras son muy pocas para el cultivo de pastos, esto aunado a las micro dimensiones de las propiedades y la topografía del suelo (en su mayoría es inclinado), no pueden ser sujetos de crédito o financiamiento externo.

4.4.2 Financiamiento para la actividad avícola (engorde de pollos)

Según los resultados de la muestra y en cuenta que un alto porcentaje de la población engordan pollos o gallinas, la producción que se obtiene se destina en forma exclusiva para el consumo y en algunos casos para la venta; esta actividad es financiada con ingresos propios y es exclusiva de las mujeres.

4.4.2.1 Fuentes internas

El financiamiento interno o autofinanciamiento, está integrado por aquellos recursos económicos que la persona o empresa genera por si misma, sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero.

Según la encuesta realizada, se determinó que en el Municipio, la forma predominante y tradicional de financiar esta actividad, es originada por ahorros provenientes de producciones anteriores y la mano de obra familiar.

4.4.2.2 Limitaciones del financiamiento

Los requisitos que necesitan las instituciones financieras para el otorgamiento de créditos y las altas tasas de interés que cobran, limitan a los productores avícolas del Municipio a desarrollar su producción.

A continuación se describe otra limitación que tienen los productores avícolas del Municipio:

- **Falta de organización**

En el trabajo realizado en el Municipio de Santa Catarina Palopó, se pudo apreciar que existe un grupo de mujeres interesadas en la crianza y engorde de pollos, derivado que las personas que se dedican al engorde de pollos actualmente, no se encuentran organizados formalmente, con lo que se verían favorecidos, ya que estando organizados los beneficios que se obtendrían sería la facilidad de obtener créditos bancarios y asistencia técnica para el buen desarrollo y crecimiento de la producción avícola.

4.5 FINANCIAMIENTO PARA LA ACTIVIDAD ARTESANAL

En la actividad de elaboración de tejidos típicos los artesanos según el diagnóstico, en las 113 unidades productivas detectadas, el financiamiento es interno, esta actividad es desarrollada por las mujeres.

También existe una sola unidad artesanal para la elaboración de puertas y ventanas de metal, que aplica el autofinanciamiento para poder producir.

CAPÍTULO V

PROYECTO PRODUCCIÓN DE FRESA

Para contribuir a mejorar el nivel de vida de los habitantes del municipio de Santa Catarina Palopó Sololá, y tomando en consideración que los recursos con que cuenta el Municipio son escasos, se presenta este capítulo, el cual tiene como propósito ser una fuente de ingresos para los agricultores, duración del proyecto a nivel de idea, así como también el análisis financiero que servirá para determinar si la propuesta que se presenta es viable para ponerlo en marcha.

La presente propuesta de producción de fresa tiene como finalidad alcanzar una adecuada organización de los productores que permita diversificar la producción, obtener oportunidades de acceso a crédito y asistencia técnica, además de implementar un nivel tecnológico que mejore la calidad y rendimiento de la producción.

A continuación se presentan los elementos necesarios para la propuesta de inversión para el cultivo y comercialización de fresa en el caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá.

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Esta propuesta constituye la Producción y Comercialización de Fresa; cuya implementación se orientará al mercado del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá y pretende contribuir a la diversificación de las actividades agrícolas, y al desarrollo de la región.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Los habitantes del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó se dedican en su mayoría a las actividades agrícolas, debido a las características del suelo, clima, recurso agua, entre otros factores que favorecen el desarrollo de estas actividades, en especial la siembra de hortalizas; sin embargo, es

necesario que la producción se diversifique para que existan nuevos productos a los que los agricultores puedan dedicarse y que les generen mayores ganancias de las que obtienen en la actualidad. En Guatemala, el cultivo de fresa se encuentra en etapa de desarrollo y existen instituciones que apoyan al agricultor en cada uno de los procesos del cultivo, con asesoría; desde como elegir el suelo, el proceso productivo, comercialización y entrega del producto. La ubicación del proyecto se realizó mediante el análisis de varios aspectos, dentro de los cuales se pueden mencionar: la aptitud y adaptabilidad de los suelos en cultivos ajenos a las hortalizas, el clima, plagas, accesos de transporte, disponibilidad de mano de obra, entre otros; el lugar que más se adaptó a las necesidades requeridas para el cultivo de fresa, se encuentra en el municipio de Santa Catarina Palopó en el caserío Xepec.

Se contempla para ello la participación de la mujer, como fuerza productiva, lo cual permitirá contribuir a fortalecer la economía familiar de los habitantes del caserío. Con este proyecto se pretende satisfacer la demanda nacional, comercializando en el centro mayoreo de la Ciudad de Guatemala.

5.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen con el proyecto, son los siguientes.

5.3.1 General

Promover la producción de fresa para exportación, como una forma de diversificación de los productos agrícolas, que permita mejorar el nivel de ingresos de los productores del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, con ello generar fuentes de empleo en la producción de fresa para contribuir con el desarrollo económico y social del Municipio.

5.3.1 Específicos

- Diversificar la producción al promover la especialización en las prácticas de cultivo.

- Establecer normas y procedimientos para la producción de fresa, que sirvan de guía al agricultor y faciliten su labor.
- Capacitar al recurso humano, para lograr elevar el nivel productivo.
- Promover la supervisión en el área de cultivo que garantice el cumplimiento de los procesos en cada una de sus etapas.
- Identificar nichos de mercado para la fresa.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite determinar la viabilidad del proyecto y analizar las variables de oferta, demanda y mezcla de mercadotecnia.

5.4.1 Descripción del producto

La fresa tiene gran cantidad de especies. Antes del descubrimiento de América, en Europa se cultivaban las especies *Fragaria vesca*, *Fragaria alpina*, de tamaño pequeño, pero de excelente calidad organoléptica. Con el descubrimiento de América, se encontraron dos nuevas especies de mayor tamaño, una en Chile, *Fragaria chiloensis* y otra en Estados Unidos, *Fragaria virginiana*, que por su tamaño, se les llamó fresones; fueron llevadas a Europa en forma híbrida. En la actualidad estas fresas grandes o fresones dominan el mercado y son producto de una serie de cruces. La planta es pequeña, de no más de 50 cm. de altura, con numerosas hojas trilobuladas de pecíolos largos, que se originan en una corona o rizoma muy corto, que se encuentra a nivel del suelo y constituye la base de crecimiento de la planta; en ella se encuentran tres tipos de yemas; unas originan más tallos, que crecen junto al primero, otras los estolones, que en contacto con el suelo emiten raíces y forman nuevas plantas, y el tercer tipo de yemas, forman los racimos florales cuyas flores son hermafroditas y se agrupan en racimos.

Lo que se conoce como fruta de fresa es en realidad un falso fruto, producto de engrosamiento del receptáculo floral; sobre éste se encuentran gran cantidad de

semillas pequeñas, que son frutos verdaderos llamados aquenios. Las raíces de la fresa son fibrosas y poco profundas.

La planta de fresa es perenne, ya que por su sistema de crecimiento, de manera constante desarrolla nuevos tallos, que la hacen permanecer viva en forma indefinida.

La variedad a cultivar es Chandler, su adaptación es muy buena. Es una selección de Douglas. Proporciona buenos resultados a diferentes altitudes, desde los 1,300 hasta 2,000 metros sobre el nivel del mar. La producción anual en una manzana cultivada es entre 30 y 50 toneladas métricas. Con buen manejo y época de siembra adecuada, la producción puede aumentar de forma considerable.

Con aproximación entre 70% y 80%, la fruta cumple con las normas de exportación. Su precocidad es similar a Tioga, pero un poco más tardía que Douglas. El tamaño del fruto es muy grande. Los primeros frutos cuentan con un peso de 20 gramos o más. El peso promedio es entre 14 y 16 gramos. El fruto es resistente, más fuerte que Tioga y Douglas.

Entre los principales usos que puede darse a la fresa, se tienen: consumo en fruto, exportación y como materia prima a los diferentes tipos de industria para elaborar una amplia gama de productos alimenticios y no alimenticios, como ejemplo: platillos dulces, postres, como mousses, refrescos, milk shake, helados, tartas, pasteles, mermeladas, jaleas, mieles, dulces, refrescos, jugos, fragancias, esencias, spray, etc.

5.4.2 Oferta

Se refiere a la cuantificación de las cantidades producidas y las que se producirán para satisfacer la demanda. Es la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos y podrían poner a la venta a precios alternativos posibles, durante un período dado de tiempo.

a) Oferta local

Es la cantidad de bienes o servicios que ingresan al mercado local en tiempo y precio determinados. Según los resultados obtenidos en el estudio de campo, se determinó que en la actualidad los agricultores de la localidad no se dedican a producir fresa, ya que están acostumbrados a trabajar en la producción de maíz, frijol y cebolla, por lo que dadas estas condiciones, hasta este momento el Municipio no se encuentra en condiciones favorables de ofrecerlas.

b) Oferta nacional

Es la cantidad de bienes o servicios que ingresan al mercado nacional, a través de las importaciones y de la producción del país. Para el presente estudio, se determinó que la fresa se produce en diferentes departamentos de Guatemala: Chimaltenango, Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Suchitepéquez y el municipio de San José Pinula, en el departamento de Guatemala.

En el siguiente cuadro se detalla la oferta total histórica de fresa, correspondiente a los años 2001 a 2005.

Cuadro 35
República de Guatemala
Oferta total histórica
Período: 2001–2005
(en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2001	150,073	493	150,566
2002	229,237	269	229,506
2003	108,314	0	108,314
2004	148,614	0	148,614
2005	105,487	0	105,487

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

El cuadro anterior muestra que la mayor parte de la oferta total está constituida por la producción nacional, esto significa que las importaciones no han sido significativas, principalmente en los años 2003 al 2005.

Cuadro 36
República de Guatemala
Oferta total proyectada
Período: 2006 – 2010
(en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2006	124,358	0	124,358
2007	125,923	0	125,923
2008	127,488	0	127,488
2009	129,053	0	129,053
2010	131,438	0	131,438

a/Datos proyectados de producción nacional años: 2006-2010.

Formula $Y_c = a + b \times t$ 1) $a = 122,672$ $b = 1,565$.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

Los datos del cuadro anterior muestra que de acuerdo a las proyecciones, ésta aumenta del 2005 al 2010, en 20%; situación que favorece en gran medida a los agricultores nacionales.

Asimismo, se observa que el comportamiento de la oferta total es ascendente. Sin embargo, no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha que existe en el mercado; es decir, es insuficiente para satisfacer las necesidades del consumidor nacional.

5.4.3 Demanda

Está constituida por la cantidad de bienes y servicios que el mercado necesita, para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. Según la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la población nacional proyectada para el 2,006 es de 12,764,114 habitantes y toma en cuenta que la utilidad de la fresa es ilimitada.

La población definida se estima para efectos del estudio en un 80% y representa una demanda alta ($12,764,114 \times 80\% = 10,211,291$), lo cual representa 10,211,291 habitantes. Con relación a la demanda, se toma en cuenta que el producto es un fruto que se consume a nivel nacional, por lo cual se estima una población de un 80% con relación a la población proyectada para el 2,006. Así también, se estima una producción anual de 600 quintales por cosecha en una manzana, a un precio de Q.3.00 por libra.

a) Demanda potencial

La demanda potencial histórica de fresa a nivel nacional, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 37
República de Guatemala
Demanda potencial histórica
Período: 2001 – 2005
(en quintales)

Año	Población	Población delimitada 20%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
2001	10,211,291	2,042,258	0.0780	159,296
2002	10,623,720	2,124,744	0.0780	165,730
2003	11,051,863	2,210,373	0.0780	172,409
2004	11,496,319	2,299,264	0.0780	179,343
2005	12,285,145	2,457,029	0.0780	191,648

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Para determinar la demanda potencial histórica de fresa, se delimitó un 20% del total de la población nacional. El 80% restante, lo constituye niños de cero a siete años, ancianos, y aquellas personas que por razones económicas, gustos y preferencias no lo consumen.

El consumo per cápita que se debe incluir en la dieta alimenticia, recomendado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, es del 0.0780 de quintal al año, esto indica la demanda potencial que ha existido durante los últimos cinco años.

Cuadro 38
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada
Período: 2006 – 2010
(en quintales)

Año		Población	Población delimitada 20%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
2006	a /	12,764,114	2,552,823	0.0780	199,120
2007		13,261,332	2,652,266	0.0780	206,877
2008		13,777,494	2,755,499	0.0780	214,929
2009		14,313,322	2,862,664	0.0780	223,288
2010		14,869,566	2,973,913	0.0780	231,965

a/Datos proyectados de población nacional años: 2006-2010. Fórmula $S = P (1 + i)^n$ Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El porcentaje de consumo arriba descrito, muestra la estimación de un 80% de personas respecto a la población proyectada, la cual se considera consumirá fresa a nivel nacional durante los próximos cinco años y éste multiplicado por el consumo que cada persona debe incluir en su dieta diaria de 0.0780 de quintal, indica la demanda potencial estimada para los años proyectados, ésta es alta y representa un mercado que se debe abastecer en los próximos cinco años; además, es creciente, lo que representa un mercado grande y amplio.

b) Consumo aparente

Para su determinación, se tomó el total de la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones arriba descritas durante el período comprendido del 2,001 al 2,005.

Cuadro 39
República de Guatemala
Consumo aparente histórico
Período: 2001 – 2005
(en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2001	131,438	493	65,146	66,785
2002	229,237	269	85,389	144,117
2003	108,314	0	67,261	41,053
2004	148,614	0	66,280	82,334
2005	105,487	0	75,046	30,441

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

El cuadro anterior muestra el comportamiento sobre el consumo de fresa en la República de Guatemala durante los últimos cinco años, éste presenta un comportamiento creciente, lo anterior manifiesta la importancia que adquiere el producto a nivel nacional.

Cuadro 40
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado
Período: 2006–2010
(en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2006	a / 124,358	0	66,483	b/ 57,875
2007	125,923	0	66,552	59,371
2008	127,488	0	66,621	60,867
2009	129,053	0	66,690	62,363
2010	131,438	0	66,759	64,679

a/Datos proyectados de exportación años: 2006-2010. Fórmula $S = P (1 + i)^n$

Fórmula $Y_c = a + b x$ b) $a = 66,276$ y $b = 69$ $x = \text{año (2006-2010)}$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

El consumo aparente proyectado refleja que en los próximos cinco años, existirá un aumento en las exportaciones, por lo que se hace necesario un incremento a la producción nacional.

c) Demanda Insatisfecha

Muestra a esa parte de la población que potencialmente puede adquirir y consumir fresa, pero que por la poca oferta del mercado no tiene acceso a ella.

Cuadro 41
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica
Período: 2001 – 2005
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	159,296	85,420	73,876
2002	165,730	144,117	21,613
2003	172,409	41,053	131,356
2004	179,343	82,334	97,009
2005	191,648	30,441	161,207

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

La demanda insatisfecha se determinó a través de la demanda potencial, menos el consumo aparente, lo cual indica que la oferta existente no es suficiente para cubrir dicha demanda de la población.

Cuadro 42
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada
Período: 2006 – 2010
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	199,120	57,875	141,245
2007	206,877	58,371	148,506
2008	214,929	60,867	154,062
2009	223,288	62,363	160,925
2010	231,965	64,679	167,286

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

Este cuadro indica que para los próximos cinco años existirá una demanda insatisfecha del consumo de fresa, establecida con base a los requerimientos de dieta básica, según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP.

5.4.4 Precio

La fresa se clasifica en cajas de 35 libras de peso, el precio se determinó por los gastos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, teniendo un margen de ganancia aceptable. También se evaluaron las condiciones que presenta el mercado y el precio de venta establecido por caja de 35 libras es de Q.105.00.

5.4.5 Comercialización

Esta función inicia al momento que la fresa se encuentra lista para la venta. La producción de fresa en el caserío Xepec, se hará con el fin de comercializarla en los Centros de Mayoreo de la Ciudad de Guatemala.

a) Concentración

Los interesados en el proyecto, se encuentran localizados dispersos en forma individual, por lo que se sugiere formar una cooperativa de productores de fresa,

que estén organizados y que recolecten toda la producción para seleccionarla, empacarla y de inmediato ser transportada a los diferentes lugares de venta de la Ciudad Capital.

b) Equilibrio

Para obtener un equilibrio entre la oferta y demanda, es necesario que en la Cooperativa de productores efectúen los pasos que indiquen los asesores técnicos, para que al momento de la cosecha, la fruta sea de buena calidad y se pueda comercializar.

c) Dispersión

La distribución de la fresa se realizará a través de la Cooperativa de productores, quienes se encargarán de llevarla hacia los puntos de venta ubicados en la Central de Mayoreo de la Ciudad Capital -CENMA-.

d) Etapas de Comercialización

Ésta se realiza mediante las etapas que conlleva el producto desde que se produce, hasta la adquisición por el consumidor final. Para la propuesta en mención, se efectuará a través de las funciones de comercialización.

- Etapa Funcional

Comprende las actividades de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones de intercambio: El proceso de transferencia del producto, se sugiere que se realice a través del método por inspección, mediante el cual el comprador tendrá a la vista la producción y éste decidirá de acuerdo a la calidad del producto si la adquiere o no.

Funciones físicas: Éstas se refieren a las transferencias físicas y producción, dentro las cuales se mencionan las siguientes:

- Clasificación y empaque: La clasificación del fruto consistirá sólo en separar aquella fresa que por alguna razón esté maltratada, de lo contrario toda la demás se tomará como buena y se empacará en cajas con capacidad para 35 libras.
- Transporte: De acuerdo a la distancia entre el área cultivada por los productores, es aconsejable contratar un pick-up para que recolecte la producción y con posterioridad la traslade de inmediato a la asociación de productores.

Funciones auxiliares: Éstas facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- Aceptación de riesgos: Los riesgos que corre la comercialización de este producto son físicos y financieros, dentro de los cuales se pueden indicar daños por mal manejo y manipulación en el traslado del producto, así como pérdidas por precios inestables.
- Información de precios y mercado: La Cooperativa de productores deberá velar por recopilar información sobre el comportamiento del producto en el mercado y ver las variaciones periódicas que éste sufre para estar preparados al momento de realizar la comercialización.

- Etapa Institucional

Para el proyecto de fresa se propone que participen los siguientes: el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Productor: Es el primer participante en el proceso, tendrán a su cargo la producción, comercialización y entrega del 100% de la producción a los comerciantes mayoristas, por medio de una cooperativa de productores.

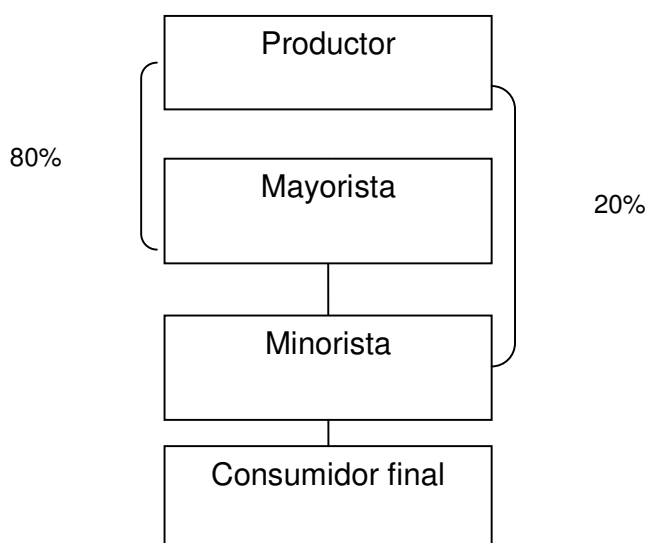
Mayorista: Serán los intermediarios que comprarán el producto en grandes cantidades, para la distribución en el mercado nacional (zona cuatro y zona doce) que es el mercado objetivo.

Minorista: Son las personas que compran a los mayoristas en menor cantidad, para luego venderlo al consumidor final.

Consumidor final: Es quien adquiere el producto para su consumo directamente.

A continuación se presenta la figura del canal de comercialización:

Figura 4
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Canal de comercialización
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En la figura anterior, se muestra el canal de distribución y comercialización que se dará a la producción de fresa la que se venderá al comerciante mayorista ubicado en la Central de Mayoreo -CENMA- zona doce y la Terminal de la zona

cuatro de la Ciudad Capital, para llegar al consumidor final ya sea en fruto o en producto procesado. En primer lugar se tiene a la cooperativa de productores que abastecerá con el 80% de su producción a los comerciantes mayoristas, y el 20% a los comerciantes minoristas quienes se encargarán de distribuirla al consumidor final.

- Márgenes de comercialización

La comercialización de fresa incurre en costos, entre los cuales están: empaque, transporte, carga y descarga, otros gastos. El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor. Dentro de los márgenes de comercialización se toma en cuenta lo siguiente:

- Margen bruto: Diferencia entre lo recibido por el productor y pagado por el consumidor final.
- Margen neto: Es la utilidad que obtienen los intermediarios en el mercadeo de un producto, al restarle los costos de comercialización en que incurren.

En el siguiente cuadro se detallan los márgenes de comercialización de la fresa:

Cuadro 43
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Márgenes de comercialización
Caja de (35 lbs.)
Año: 2006

Institución	Precio venta	Margen Bruto	Costos de mercadeo	Margen Neto	Rendimiento de inversión %	% Participación
Productor	105.00					45
Mayorista (cajas de 35 libras)	140.00	15.00	<u>3.33</u>	11.67	7	22
Empaque			3.00			
Transporte			0.33			
Carga y descarga			0.00			
Minorista	157.50	17.50	<u>2.50</u>	15.00	10	33
Empaque			0.00			
Transporte			1.50			
Carga y descarga			1.00			
Consumidor	157.50					100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a los márgenes de comercialización, el productor tiene una participación del 45%, es decir que por cada quetzal invertido, se obtiene Q.0.45, y los intermediarios participan en un 22% y 33%. El productor tiene una participación significativa, por lo que el proyecto si es viable.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende los aspectos del tamaño del proyecto, localización, producción, tecnología, proceso productivo, personas interesadas, volumen y valor de la producción.

5.5.1 Localización

La ubicación del proyecto está determinada por la magnitud, espacio y territorio donde se llevará a cabo dicho proceso productivo.

- Macro localización: La localización de este proyecto se encuentra ubicada en la región sur occidente de la República de Guatemala, caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, ubicado a 158 kilómetros de la Ciudad Capital, por la carretera Interamericana.
- Micro localización: Respecto a la micro localización del proyecto mencionado, se considera realizarlo en el caserío Xepec, el cual se encuentra al sur del municipio de Santa Catarina Palopó, es un terreno ondulado en donde existen todas las condiciones para la siembra del producto, tales como: agua, terreno, clima, abonos, fertilizantes, sistema de riego y mano de obra.

5.5.2 Tecnología

La tecnología que se utilizará en el proceso productivo, es alta, ya que contará con un sistema de riego por goteo y se empleará un tipo de nylon negro sobre los surcos, donde descansa el fruto, esto para el control de plagas, para lo cual se procederá a solicitar un financiamiento para la adquisición del mismo.

5.5.3 Tamaño del proyecto

El tamaño del área a cultivar será de una manzana de terreno donde serán sembrados 9,000 estolones con lo que se espera obtener una producción de 1,714 cajas de 35 libras cada una, el primer año, que equivale a 600 quintales de fresa. Es preciso mencionar que la vida útil del cultivo es de dos años por lo que el segundo año, debido a las características del cultivo, el rendimiento aumenta en 857 cajas, para un total de producción de 2,571 cajas o bien, 900 quintales, un incremento del 50% respecto al primer año.

5.5.4 Producción anual

El volumen de la producción será de 600 quintales de fresa por manzana, se considera que se cultivará un ciclo de cosecha, en consecuencia la producción anual alcanzará un rendimiento de 600 quintales para el primer año, esto equivale a un valor de producción de Q.179,970.00, es necesario mencionar que

para el segundo año, debido a las características del cultivo, el ciclo es de dos cosechas para el segundo año.

A continuación se presenta la producción de fresa en cajas de 35 libras, estimada en una cosecha al año, de acuerdo al nivel tecnológico propuesto.

Cuadro 44
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Programa de producción
(Caja de 35 libras)
Período: 2006 – 2010

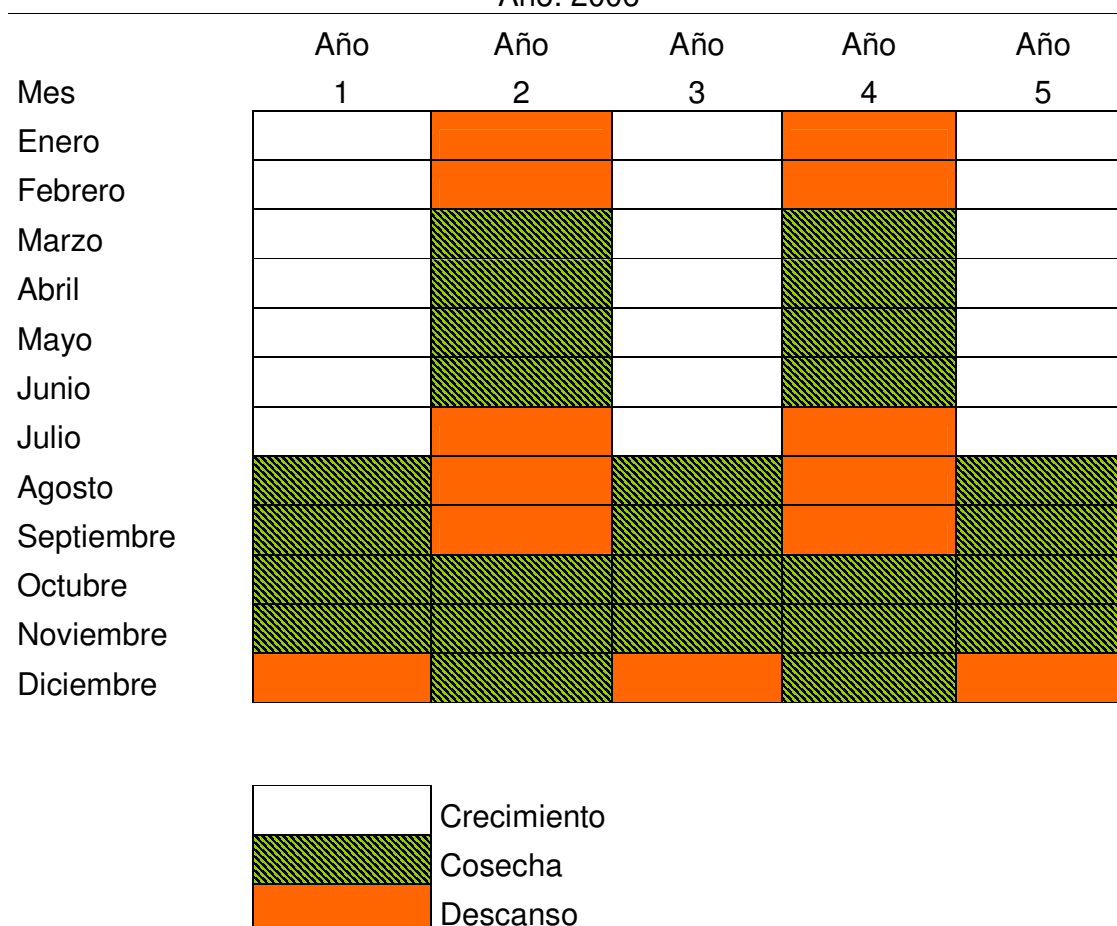
Año	Cosecha anual	Total cajas anual
1	1,714	1,714
2	2,571	2,571
3	1,714	1,714
4	2,571	2,571
5	1,714	1,714
Total		10,284

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se observa que de la producción que se espera obtener de una manzana cultivada, el total estará destinado al consumo nacional. En necesario mencionar que al cabo de los dos años de sembrados los estolones, se deberá limpiar y sembrar nuevamente para que la producción sea garantizada. Esto es debido a que el fruto después de los dos años, su rendimiento disminuye en cantidad y calidad.

A continuación se presenta el tiempo de duración de la planta con el cronograma de proceso y producción siguiente:

Figura 5
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Cronograma de proceso y producción
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2,006.

La figura anterior muestra que después de la siembra, se deben esperar siete meses para recoger la primera cosecha. Durante los cuatro meses siguientes, se cosecha (primer año). Los siguientes tres meses la planta descansa (crecimiento del nuevo fruto) y luego, se vuelve a cosechar durante los cuatro meses siguientes y se repite el ciclo. Es necesario mencionar que para garantizar la cantidad y calidad del producto, después de los dos años es decir, el tercer año, se debe limpiar el terreno y sembrar nuevos estolones. Por tanto, el tiempo de duración de la planta es de dos años.

5.5.5 Proceso productivo

La variedad seleccionada es la denominada CHANDLER, para lo cual serán tomados en cuenta los aspectos agronómicos, suelo y época de siembra, requeridos para su cultivo. El proceso que se describe a continuación está elaborado para la aplicación de una manzana de terreno.

- Preparación del suelo

Permitirá un buen mullimiento en los primeros 0.40 m., lo ideal es subsolar para romper capas compactas e impermeables y mejorar el drenaje, para lo cual se considera una plantación que dura dos años. Desde el punto de vista biológico, el suelo puede presentar peligrosidad para el cultivo por la presencia de hongos patógenos, nemátodos, parásitos, insectos y malas hierbas. Es por ello que se hace necesaria la técnica de desinfección del suelo antes de la plantación del fresal, ésta consiste en la aplicación directa al suelo de un agente biocida de naturaleza física o química, con el que se eliminan total o de forma parcial los agentes negativos mencionados.

- Arado

Después de aplicar cal y materia orgánica, se debe realizar el picado de tierra, con azadón, a una profundidad de 30 cm. del suelo.

- Mullido del suelo

Dos o tres meses después de arar y unos días antes de la siembra, se deberá mullir bien el suelo, no es recomendable sembrar en suelos con terrones muy grandes y duros.

- Drenajes

Si el terreno posee partes en las que se puede acumular agua o encharcar, ya sea de lluvia o de riego, es necesario emparejarlo o hacer zanjas para que ésta drene o salga de la parcela con rapidez.

- Preparación de camas

Estas camas deben levantarse a una altura de 30 cm., y un ancho de 70 cm., la distancia entre cama y cama deber ser de 30 cm.

- Establecimiento del sistema de riego y cobertura plástica al suelo

Una vez hechas las camas, se procede a instalar y probar el sistema de riego por goteo y en seguida se pone plástico al suelo. El plástico debe quedar bien templado. Se aprisiona a los extremos del suelo con tierra, luego proceder a marcar las distancias de siembra y ahoyar el plástico. En cada cama se sembrarán dos hileras de plantas a una distancia de 40 cm. entre hilera, 30 cm. entre plantas., para un total de 9,000 plantas en una manzana de terreno. Los agujeros al plástico se hacen con hojas de afeitar, cada uno debe tener un mínimo de 8 cm., de diámetro, ordenados en forma de tresbolillo.

- Siembra

En la siembra las coronas deben quedar no muy enterradas, ni muy salidas, si se entierran demasiado provocarán la pérdida de plantas por pudrición y si es poco, la planta crecerá con insuficiente vigor, debido a que no desarrollará una adecuada cantidad de raíces. La planta debe ser puesta en el agujero de siembra con las raíces hacia abajo, en seguida echar tierra en el agujero y apretarla sobre las raíces, no se deben dejar huecos sin tierra, ya que esto ocasionará la pérdida de la planta. Ésta debe sembrarse a una profundidad tal que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo, de manera que no queden raíces expuestas ni la corona enterrada. Una vez sembradas las coronas y durante el primer mes, es necesario irrigar a menudo, para que la corona siempre esté en contacto con la humedad, porque de esto dependerá que produzca nuevas raíces y que haya un mejor prendimiento.

- Fertilización

Para obtener excelentes resultados en el cultivo de la fresa, se debe aplicar cal y materia orgánica para corregir el pH del suelo.

- Riego

La cantidad y frecuencia del riego dependerá del tipo de suelo, época y tamaño de la planta. Con el sistema de riego por goteo se debe hacer a diario, ya que de esta forma el suelo se mantendrá con un nivel uniforme de humedad.

- Control de malezas

Es necesario mantener limpias las plantas de malezas mediante deshierbe manual.

- Desflorado

Consiste en cortar todas las flores que la planta produce durante los primeros cuatro o cinco meses, ya que éstas le quitan vigor para crecer. Por lo general el corte de las flores comienza desde la segunda o tercera semana después de la siembra y se hace una vez por semana. Cuando la planta tiene entre 25 y 30 hojas (entre los 4 y 5 meses) se debe suspender el desflorado y dejar que la plantación produzca frutos.

- Poda

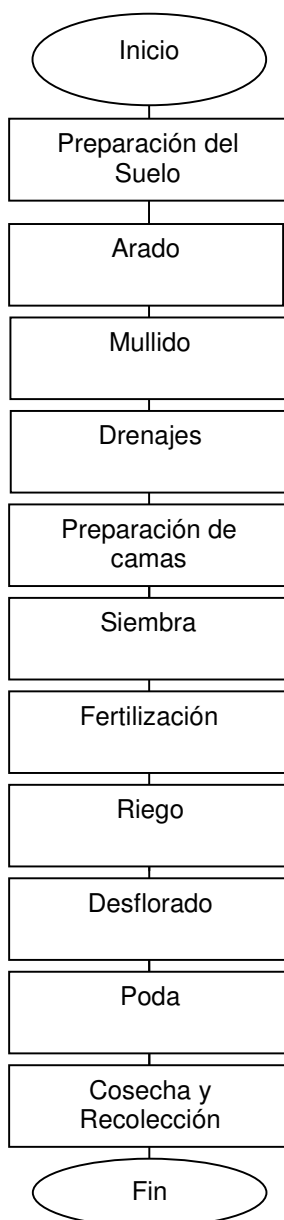
Debe realizarse después de los ciclos fuertes de producción; se quitan los racimos viejos, hojas secas, dañadas y restos de frutos que quedan en la base de la macolla. Se debe tener cuidado de no maltratar la planta y no podar antes de la primera producción. Al aumentar la penetración de luz a las hojas, así como la ventilación, se acelera la renovación de la planta, facilita la aplicación de plaguicidas y previene el ataque de hongos en la fruta.

- Cosecha y recolección

El momento óptimo para cosechar es cuando 2/3 de la superficie del fruto lucen de color rojo o rosa. Debido a que la fruta es perecedera, debe cosecharse a diario para evitar que se sobre madure en el campo. Los frutos sobre maduros se valúan a un menor precio y son más sensibles al ataque de enfermedades.

La siguiente figura muestra el flujograma del proceso productivo de la fresa.

Figura 6
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Flujograma proceso productivo
Año: 2006



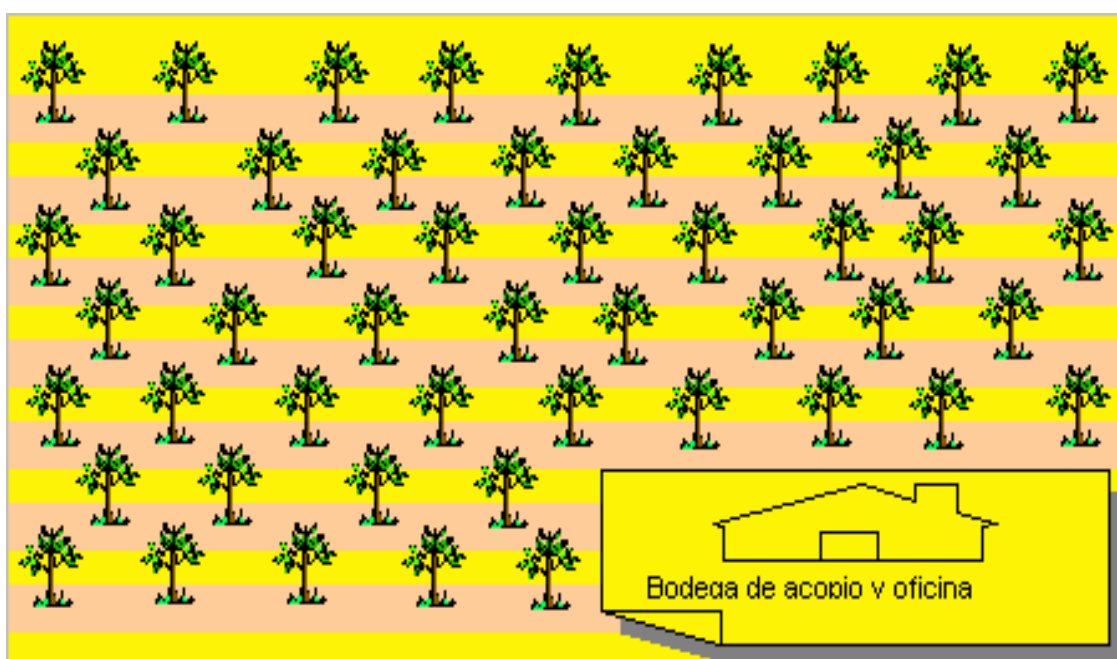
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

A partir del momento de la cosecha, se inicia otro proceso de gran importancia, como es el de seleccionar la fruta, empacarla, transportarla y almacenarla en forma adecuada, para presentar un buen producto en el mercado.

- Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto consiste en la distribución física de la plantación, bodega de acopio y oficinas, como se muestra en la figura siguiente:

Figura 7
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Ingeniería del proyecto: Plantación, bodega de acopio y oficinas
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En la figura anterior, se sugiere la manera de surquear el terreno para la siembra del producto. Cabe mencionar que la ubicación del mismo estará sujeta al lugar específico donde se siembra, derivado que el agua para el riego del cultivo proviene de las montañas, por lo que no afectará en los costos de producción. Asimismo, la bodega que deberá ser construida será básicamente para el acopio temporal del fruto, dentro del terreno, mientras éste es recogido para ser transportado por el acopiador. Dicha bodega será de construcción rústica, con vigas de madera y láminas como techo y pared, donde se llevará la fresa, la que será clasificada y colocada en cajas para transportarla.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL

Con el objetivo de llevar a cabo el proyecto producción de fresa y analizar las características del Municipio y sus habitantes, se determinó que la mejor opción para lograr este objetivo es a través de la organización de productores en una Cooperativa, la cual podrá ser conformada por un grupo de campesinos que se beneficiarán entre ellos mismos.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación y constitución de una Cooperativa, se denominará Cooperativa de Productores de Fresa, de Responsabilidad Limitada, (COOPROFRE, R. L.)

5.6.2 Justificación

Cualquier organización que se constituye en el ámbito Guatemalteco debe tomar en cuenta el marco jurídico legal. Con los diferentes tipos de organización empresarial que existen en Guatemala, para administrar y hacer funcionar un proyecto se encuentra la cooperativa, este tipo de institución cuenta con personería jurídica, responsabilidad de sus miembros contra terceros, pueden obtener asesoría de diversas Instituciones. Cooperativa de Productores de Fresa, R. L. (COOPROFRE, R. L.), es una figura que atraerá al agricultor para conformar una organización que le brinde apoyo y que pueda invertir para mejorar de forma considerable sus ganancias.

5.6.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que persigue La Cooperativa de Productores de Fresa, R.L. se encuentran:

- Lograr que el 100% de la producción sea comercializada.
- Promover en un 100% el uso eficiente de los recursos tierra, capital y humano.

- Propiciar que exista un 100% de adiestramiento técnico individual y colectivo, para que a corto plazo sus asociados sean autosuficientes para manejar las variables económicas sociales que implican su crecimiento y desarrollo.
- Promover en un 100% el desarrollo económico y social de sus asociados.
- Obtener un compromiso de trabajo del 100% por parte de los agricultores.

5.6.4 Base legal

La base legal es todo aquello que tenga relación a la constitución de una asociación y puede ser externa e interna. Dentro de la base legal externa al derecho de asociación que establece la Ley en los Artículos 34 y Art. 43 de la Libertad Industrial de Comercio y Trabajo, que contiene la Constitución Política de la República. La Transformación Agraria y su Reglamento, Decreto número 1551 del Congreso de la República de Guatemala, Capítulo IV, Artículo 77, inciso b), modificado por el artículo 12 del decreto número 27-80 del mismo organismo.

La Cooperativa de Productores de Fresa deberá constituirse por iniciativa propia de los agricultores, debe hacerse constar en escritura pública o bien en acta notarial, ante Abogado y Notario, la cual debe incluir:

- Lugar y fecha de la celebración de la Asamblea Comunitaria.
- Los nombres y apellidos completos, edad, nacionalidad, oficio, estado civil, domicilio y cédula de vecindad de los integrantes de la empresa.
- La denominación y naturaleza, en este caso “Cooperativa de Productores de Fresa, R. L.
- Domicilio.
- Fines y objetivos que se propone realizar la empresa.
- Plan de producción inicial aprobado por el Fondo de Tierras.
- Determinación del ejercicio contable anual.
- Procedimiento para las reservas que se prevean.
- Declaración expresa de constituirse por tiempo indefinido.

- Requisitos de ingreso.
- Derechos y obligaciones de los asociados.
- Expresión de lo que cada miembro aporte en dinero o en otros bienes y su valor estimativo, de acuerdo con los precios de mercado al momento de su aportación.
- Designación del representante legal.
- Creación de los órganos de la asociación: Junta Directiva.
- Atribuciones de la Junta Directiva.
- Régimen disciplinario.
- Procedimientos de disolución o liquidación.
- Los estatutos que regirán el funcionamiento.
- Cualesquiera otras estipulaciones lícitas que se estimen pertinentes por los fundadores.
- Tipo de Organización propuesta: Para determinar el tipo de organización adecuada es importante tomar en cuenta el volumen de producción, el tipo de tecnología, capital de trabajo y la mano de obra a utilizar.
El tipo de organización que se propone es una Cooperativa de Responsabilidad Limitada sobre sus aportaciones, estará integrada por ocho asociados y su capital es propio.
- Diseño Organizacional: El objetivo del diseño organizacional es demostrar la estructura administrativa de la cooperativa, el cual permite entender su esquema general y el grado funcional de los elementos que lo componen.

5.6.5 Estructura organizacional

En atención a las necesidades de organización de la población del municipio de Santa Catarina Palopó, se presenta la siguiente propuesta de estructura organizacional para la Cooperativa de Productores de Fresa, por medio de la cual se podrá desarrollar el proyecto de producción de fresa.

El objeto del diseño organizacional es demostrar la estructura que tendrá la cooperativa, que permite entender su esquema general y el grado funcional de

los elementos que lo componen, lo que facilita conocer la posición relativa del personal así como su campo de acción.

Para el buen funcionamiento, la Cooperativa tendrá la siguiente estructura:

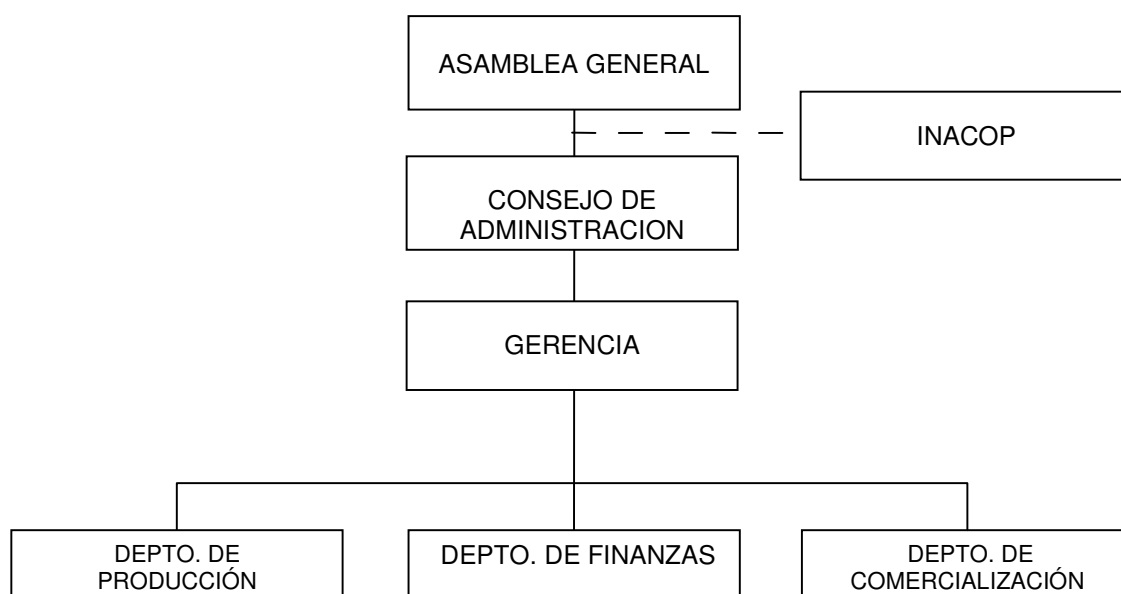
- Asamblea General
- Consejo de Administración
- Gerencia
- Departamento de Producción
- Departamento de Finanzas
- Departamento de Contabilidad

La Cooperativa tendrá la facultad de crear las unidades administrativas que estime necesarias para lograr sus objetivos, lo cual quedará establecido en sus estatutos donde se indicarán las funciones y atribuciones de las unidades administrativas, así como los derechos y obligaciones de sus miembros.

El Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- proporciona orientación y asistencia técnica y administrativa a los grupos que tengan el propósito de organizarse, además se encarga de llevar el registro de la cooperativa, impulsa leyes y reglamentos para el mejor desenvolvimiento del cooperativismo.

A continuación se presenta la figura que muestra el organigrama específico de la organización propuesta.

Figura 8
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Cooperativa de Productores de Fresa, R. L.
Estructura organizacional
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se detallan las principales funciones que cada uno de los órganos y unidades administrativas de la Cooperativa de Productores de Fresa, R. L., deberá ejecutar dentro de la organización.

- Asamblea general

Es la que se encarga de elegir a los miembros de la junta directiva, aprobar los reglamentos internos y normas de la asociación ya conformada, definir las políticas establecidas, discutir, aprobar y tomar decisiones de interés para la

organización. Será el máximo organismo de decisión dentro de la asociación campesina, facultada para discutir y aprobar las disposiciones necesarias a las actividades planificadas, como programas, planes o presupuestos. La que está conformada por los socios activos.

- Consejo de Administración

El Consejo de Administración es el encargado de ejecutar las decisiones y políticas, coordinar, dirigir y supervisar las labores realizadas.

- Gerencia

Esta unidad administrativa depende del Consejo de Administración y será la responsable del buen cumplimiento de lo siguiente:

- Coordinar todas las actividades de las unidades que conforman la organización.
- Cumplir y hacer que se cumpla lo estipulado en el reglamento interno de la asociación.
- Verificar que las demás unidades administrativas cumplan con sus responsabilidades para el buen desempeño de la asociación.
- Rendir informes a la junta directiva.

- Departamento de producción

Esta unidad depende de la Administración y será la responsable de velar y cumplir con lo siguiente:

- Velar porque la producción presupuestada se ejecute a cabalidad.
- Llevar los controles de calidad correctos y que se logre una producción de calidad.
- Velar porque la mano de obra sea la adecuada y se encuentre disponible.
- Garantizar que los insumos utilizados sean los adecuados para la producción de fresa.
- Lograr que los agricultores cuenten con materia prima, mano de obra e insumos necesarios para la producción.

- Departamento de finanzas

Esta unidad es la responsable de velar por el buen cumplimiento de lo siguiente:

- Apoyar al grupo en actividades secretariales.
- Archivar papelería relacionada a la organización.
- Recoger aportaciones monetarias de los integrantes del grupo.
- Llevar el control de los ingresos y egresos de la asociación.
- Manejar y controlar cuentas corrientes de la asociación.
- Llevar el control de Kardex de materiales e insumos.
- Solicitar cotizaciones a proveedores de herramientas y equipos e insumos.
- Comprar las herramientas, equipos, materiales e insumos.

- Departamento de comercialización

Esta unidad administrativa depende de la Administración y es responsable de velar por el cumplimiento de lo siguiente:

- Establecer los canales de comercialización a nivel nacional como internacional.
- Negociar la producción de fresa al precio fijado por el mercado y grupo de agricultores.
- Crear estrategias de mercadeo, que permitan la expansión del proyecto a un plazo no mayor a cinco años.
- Cobrar producto vendido y entregarlo a contabilidad.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite establecer recursos necesarios que se requieren para iniciar el proyecto, determina las fuentes de financiamiento interno y externo, los costos y gastos, la utilidad que se pueda generar y el análisis de los estados financieros.

5.7.1 Inversión

La inversión consiste en los requerimientos necesarios para la ejecución del proyecto, los cuales se presentan a continuación:

a) Inversión fija

Son los recursos que se desembolsarán para la adquisición de activos fijos, que servirán durante el tiempo de vida útil del proyecto. A continuación se presenta el cuadro que integra todos los elementos que conforman la inversión fija.

Cuadro 45
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Inversión fija
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Propiedad planta y equipo				18,000
Bodega de acopio y oficina		1	18,000	18,000
Mobiliario y equipo				6,890
Escritorios		2	950	1,900
Sillas giratorias		4	210	840
Archivo		1	750	750
Mesas		4	750	3,000
Sumadora		2	200	400
Equipo de computo				4,900
Computadora		1	4,900	4,900
Equipo agrícola				27,620
Bombas para fumigar	Unidad	2	700	1,400
Canastas plásticas	Unidad	12	35	420
Mesas para clasificar	Unidad	4	200	800
Sistema de riego por goteo (Bomba, tubería y mangueras)	Unidad	1	25,000	25,000
Herramientas				1,240
Azadones	Unidad	6	35	210
Machetes	Unidad	10	25	250
Limas	Unidad	10	6	60
Rastrillos	Unidad	6	20	120
Cucharas para siembra	Unidad	15	20	300
Carretilla de mano	Unidad	2	150	300
Gastos de organización				600
Gastos de organización			600	600
Total				59,250

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se integran los rubros fijos necesarios para poder iniciar el proyecto, se observa que el rubro que requiere mayor inversión es el equipo de riego que representa el 42% del total de la inversión fija.

b) Inversión en capital de trabajo

Representa la cantidad de recursos que necesita cualquier unidad productiva para atender las operaciones ordinarias de producción. El capital de trabajo representa lo que se debe invertir al inicio y durante el período de operaciones, está conformado por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos fijos de administración.

A continuación se presenta el cuadro a detalle de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 46
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				20,310
Semilla (estolones) 9,000 estolones	Caja	6	1,500.00	9,000
Desinfectantes (suelos)				
Banrot	Kilo	10	400.00	4,000
Gallinaza	Costal	50	25.00	1,250
Fertilizantes				
NPK 15 - 15 - 15	Quintal	10.0	150.00	1,500
Nitrato de calico	Quintal	6.0	160.00	960
Abono foliar (Bayfolan)	Litro	6	80.00	480
Insecticidas				
Decis	Litro	10	120.00	1,200
Antracol	Kilo	8	60.00	480
Clorotalonil	Litro	6	100.00	600
Rovral	Kilo	1	200.00	200
Herbicidas				
Gramoxone	Litro	8	80.00	640
Mano de obra				6,933
Preparación de la tierra	Jornal	15	42.46	637
Siembra	Jornal	15	42.46	637
Limpías	Jornal	30	42.46	1,274
Fertilización	Jornal	15	42.46	637
Riego	Jornal	10	42.46	425
Cosecha	Jornal	32	42.46	1,359
Bonificación		117	8.33	975
Séptimo día				990
Costos indirectos variables				19,702
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	5,958.23	1,820
Cuota Patronal	Porcentaje	12.67	5,958.23	755
Cubierta plástica (nylon)	Rollo	5.00	900.00	4,500
Cajas y empaques	Unidad	1,714	5.00	8,570
Imprevistos	Porcentaje	5	31,131.07	1,557
Fletes y acarreo			2,500.00	2,500
Costos fijos de producción				2,000
Arrendamiento terreno				2,000
Gastos de administración				14,390
Sueldos		6	1,500.00	9,000
Bonificación Incentivo		6	250.00	1,500
Prestaciones Laborales	Porcentaje	30.55	9,000.00	2,750
Cuotas Patronales	Porcentaje	12.67	9,000.00	1,140
Total				63,335

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El cuadro anterior describe a detalle cada uno de los elementos que integran el total del capital de trabajo. Entre los insumos se describen las semillas, fertilizantes, insecticidas, funguicidas y herbicidas, los cuales deben ser

aplicados de acuerdo a especificaciones técnicas para el crecimiento y adecuado desarrollo de la planta.

La mano de obra que interviene directamente en el proceso productivo está calculada en base a lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 640-2005 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en su artículo uno, el cual indica que el salario mínimo para actividades agrícolas es de Q.42.46, el Decreto número 1441, Código de Trabajo establece que por prestaciones laborales el porcentaje será del 30.55%, integradas por indemnización 9.72%, vacaciones 4.17%, aguinaldo y bono 14 por 8.33%, respectivamente.

Las cuotas patronales se calculan al 11.67%; según lo establece la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Acuerdo Gubernativo 1095, que para el departamento de Sololá es el 10.67% de cuota -IGSS- y el 1% es para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-. No se calculó el 1% que le corresponde al Instituto de Recreación de los Trabajadores -IRTRA-, debido a que la actividad agrícola no está afecta, tal como lo indica el Artículo 12 del Decreto 1528 del Congreso de la República.

c) Inversión total

Es la suma de la inversión fija más el capital de trabajo, que se requiere para la puesta en marcha del proyecto. Dicha inversión se presenta en forma resumida en el siguiente cuadro:

Cuadro 47
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Inversión total
Año: 2006

Concepto	Valor Q.	%
Inversión fija	59,250	48.33
Inversión capital de trabajo	63,335	51.67
Total	122,585	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El total de la inversión asciende a Q.122,585.00. La inversión fija representa el 48.33% en tanto que la inversión en capital de trabajo es del 51.67%.

5.7.2 Fuentes de financiamiento

Su importancia es significativa para la realización del proyecto, sin él es imposible ejecutarlo. Son los recursos financieros necesarios para la ejecución de una nueva actividad de producción de bienes y servicios, recursos que son proporcionados por los asociados, entidades financieras, gubernamentales o no gubernamentales que serán utilizados para la ejecución del proyecto, se divide en fuentes internas y externas.

a) Fuentes internas

Son todos los recursos propios originados por la aportación de los productores sin recurrir al capital ajeno. En este caso el capital aportado por ocho miembros de la Cooperativa asciende a Q.62,585.00, valor que incluye el arrendamiento de terreno de una manzana cultivable por un costo de Q.2,000.00, como aporte propio de los inversionistas.

b) Fuentes externas

El financiamiento necesario proveniente de las fuentes externas, se obtendrá a través de un préstamo que se sugiere solicitar al Banco Agromercantil, por un

monto de Q.60,000.00, a una tasa del 11% de interés anual, el cual se amortizará en su totalidad en cuatro años de operaciones.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo para los cinco años de vida útil del proyecto, en el cuadro siguiente:

Cuadro 48
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Plan de amortización de préstamo
Año: 2006

Año	Tasa de Interés 11%	Amortización Q.	Monto Q.	Saldo Q.
0				60,000.00
1	6,600.00	15,000.00	21,600.00	45,000.00
2	4,950.00	15,000.00	19,950.00	30,000.00
3	3,300.00	15,000.00	18,300.00	15,000.00
4	1,500.00	15,000.00	16,500.00	-
Total	16,350.00	60,000.00	76,350.00	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se observa que a medida que se amortiza el saldo de capital los intereses disminuyen; lo que permite que el costo total de producción sea menor, al mismo tiempo describe la forma de pago de capital e intereses devengados anuales del préstamo, el cual será cancelado en cuatro años.

El cuadro siguiente muestra cómo se distribuye el origen y destino de los fondos.

Cuadro 49
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Origen y destino de los fondos
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Interno	Externo	Total
Inversión fija			59,250
Tangible			
Bodega de acopio y oficina	18,000		18,000
Equipo agrícola	10,000	17,620	27,620
Herramientas		1,240	1,240
Mobiliario y equipo	2,978	3,912	6,890
Equipo de computo	4,900		4,900
Intangible			
Gastos de organización	600		600
Inversión capital de trabajo			63,335
Arrendamiento terreno	2,000		2,000
Insumos		20,310	20,310
Mano de obra	6,933		6,933
Costos indirectos variables	17,174	2,528	19,702
Gastos de administración		14,390	14,390
Total	62,585	60,000	122,585

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior se observa que el financiamiento interno es de Q.62,585.00 en tanto que el financiamiento externo es de Q.60,000.00, y se utilizará para el pago de equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, insumos, parte de los costos indirectos variables y los gastos de administración, el total del origen y destino de los fondos para poner en marcha el proyecto asciende a Q.122,585.00.

5.7.3 Costo directo de producción

Comprenden los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables a realizarse en el proceso productivo, a continuación se presenta el costo de producción, estimado para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 50
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Costo directo de producción
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	20,310	11,310	20,310	11,310	20,310
Semilla (estolones)	9,000	-	9,000	-	9,000
Desinfectantes					
Banrot	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Gallinaza	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
Fertilizantes					
NPK 15 - 15 - 15	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Nitrato de calico	960	960	960	960	960
Abono foliar (Bayfolan)	480	480	480	480	480
Insecticidas					
Decis	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Antracol	480	480	480	480	480
Clorotalonil	600	600	600	600	600
Robral	200	200	200	200	200
Herbicidas					
Gramoxone	640	640	640	640	640
Mano de obra	6,933	6,933	6,933	6,933	6,933
Preparación de la tierra	637	637	637	637	637
Siembra	637	637	637	637	637
Limpias y aporque	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Fertilización	637	637	637	637	637
Riegos	425	425	425	425	425
Cosecha	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
Bonificación	975	975	975	975	975
Séptimo día	990	990	990	990	990
Costos indirectos variables	17,202	12,702	17,202	12,702	17,202
Prestaciones laborales	1,820	1,820	1,820	1,820	1,820
Cuota patronal IGSS	755	755	755	755	755
Cubierta plástica (nylon)	4,500	0	4,500	0	4,500
Cajas y empaques	8,570	8,570	8,570	8,570	8,570
Imprevistos	1,557	1,557	1,557	1,557	1,557
Total	44,445	30,945	44,445	30,945	44,445

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Para el análisis del costo directo de producción es necesario mencionar que la vida útil de la planta es de dos años. En base a esta teoría, se desarrolló el costo directo de producción para los cinco años de vida del proyecto. Se considera que es de suma importancia conocer el cronograma del proceso y producción desde la siembra, crecimiento, desarrollo de la planta, así como el tiempo entre cada una de las cosechas para cuantificar el volumen de producción. (Ver figura 5 página 126)

En el cuadro anterior se establece que el costo de una caja de 35 libras de fresa en el primer año es de Q25.93 y en el segundo año es de Q12.04. La diferencia de Q13.89 a favor de los inversionistas, se refleja en el segundo y cuarto año, puesto que disminuye el requerimiento de insumos.

El costo de producción disminuye en el segundo y cuarto año, debido a que en éstos la planta requiere menor mantenimiento, lo cual beneficia al productor, pues disminuye los gastos de insumo y costos indirectos variables, por lo que no se contempla la compra de plástico y semillas (estolones), la vida útil de los mismos es de dos años. A diferencia del primero, tercero y quinto año, en los que si se contempla la compra de plástico y semillas (estolones) que formarán la nueva plantación, para la producción.

5.7.4 Volumen y valor de la producción y venta

Muestra las ventas proyectadas en cinco años del proyecto en unidades producidas.

A continuación se presenta el cuadro de volumen y producción de venta para el proyecto de fresa.

Cuadro 51
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Volumen de producción y venta
Año: 2006

Año	Producción total cajas	Precio de venta Q.	Total ventas Q.
1	1,714	105.00	179,970.00
2	2,571	105.00	269,955.00
3	1,714	105.00	179,970.00
4	2,571	105.00	269,955.00
5	1,714	105.00	179,970.00
Total			1,079,820.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

5.7.5 Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de ingresos y egresos de fondos, utilizados para planificar y estimar los costos de gastos a cubrir durante el desarrollo del proyecto.

Constituye el método más importante y amplio de predecir la cuantía y la oportunidad de necesidades futuras de efectivo, el origen de fondos y su aplicación. Consiste en la tabulación de ingresos y egresos de cada año, estima el saldo disponible que se obtendrá para el siguiente año. Los ingresos están integrados por aportaciones en efectivo, provenientes de asociados, préstamo bancario y ventas estimadas. Los egresos están integrados por desembolsos en efectivo que se hagan en inversión fija, costos de producción, gastos variables de ventas, de administración, pago de intereses, capital e impuestos.

A continuación se presenta el presupuesto de caja para el primer año de vida útil del proyecto de fresa.

Cuadro 52
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Presupuesto de caja
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior		158,370	327,488	362,179	533,723
Aportaciones	62,585				
Préstamo	60,000				
Ventas	179,970	269,955	179,970	269,955	179,970
Total de ingresos	302,555	428,325	507,458	632,134	713,693
Egresos					
Arrendamiento terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Bodega de acopio	18,000				
Mobiliario y equipo	6,890				
Equipo de computo	4,900				
Equipo agrícola	27,620				
Herramientas	1,240				
Gastos de organización	600				
Insumos	20,310	11,310	20,310	11,310	20,310
Mano de obra	6,933	6,933	6,933	6,933	6,933
Costos indirectos variables	17,202	12,702	17,202	12,702	17,202
Gastos variables de venta	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Gastos de administración	14,390	14,390	14,390	14,390	14,390
Intereses	6,600	4,950	3,300	1,500	
Amortización préstamo	15,000	15,000	15,000	15,000	
ISR 31%		31,053	63,645	32,076	65,221
Total de egresos	144,185	100,838	145,280	98,411	128,556
Saldo caja	158,370	327,487	362,178	533,723	585,137

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El presupuesto de caja muestra las entradas de efectivo, que provienen de las aportaciones de los asociados, el préstamo adquirido en el Banco Agromercantil, por medio del programa de Dacrédito-MAGA, y las ventas realizadas. Como se observa, los ingresos cubren las erogaciones que son necesarias para que el proyecto se realice y a su vez existe un excedente de caja durante los cinco años de vida del proyecto.

5.7.6 Estados financieros

Comprenden los estados financieros básicos (estado de resultados y balance general) correspondientes al periodo de 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, para su análisis e interpretación de los resultados que se proyecta alcanzar al ejecutar el proyecto.

- Estado de situación financiera

También llamado balance general, revela en un momento determinado los activos, obligaciones, capital, depreciaciones y otros valores indicados que posee la unidad económica. Para efectos del presente estudio, se da a conocer el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 53
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes					
Propiedad, planta y equipo					
Bodega de acopio y oficina	17,100	16,200	15,300	14,400	13,500
Mobiliario y equipo	5,512	4,134	2,756	1,378	
Equipo de computo	3,267	1,634			
Herramientas	930	620	310		
Equipo agrícola	22,096	16,572	11,048	5,524	
Gastos de organización	480	360	240	120	
Activos no corrientes					
Efectivo	158,370	327,488	362,179	533,723	585,138
Total activo	207,755	367,008	391,833	555,145	598,638
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas					
Aportaciones asociados	62,585	62,585	62,585	62,585	62,585
Ganancia del ejercicio	69,118	141,661	71,395	145,169	75,013
Ganancia no distribuida		69,118	210,778	282,169	427,338
Pasivo no corriente					
Préstamo	45,000	30,000	15,000		
Pasivo corriente					
I.S.R. por pagar	31,053	63,645	32,076	65,222	33,700
Total pasivo y patrimonio	207,755	367,008	391,833	555,145	598,638

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

- Estado de resultados

Es un estado financiero que permite expresar con claridad el resultado de las operaciones de una entidad económica, durante un período determinado. El estado de resultados suministra un resumen analítico de los hechos y factores significativos en un período integrado por los ingresos y gastos realizados.

Es muy importante resaltar que dicho estado financiero, permite evaluar si las metas y objetivos planeados se han alcanzado, ya que determina el déficit y excedente obtenido durante el desarrollo de las actividades.

Con el objeto de conocer el resultado a obtener durante cinco años, se presenta el estado de resultados proyectado.

Cuadro 54
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	179,970	269,955	179,970	269,955	179,970
(-) Costo directo de producción	44,445	30,945	44,445	30,945	44,445
(-) Gastos variables de venta	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Ganancia marginal	133,025	236,510	133,025	236,510	133,025
(-) Costos fijos de producción	8,734	8,734	8,734	8,734	8,424
(-) Arrendamiento terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-) Dep. Bodega acopio	900	900	900	900	900
(-) Dep. equipo agrícola	5,524	5,524	5,524	5,524	5,524
(-) Dep. herramientas	310	310	310	310	0
(-) Gastos de administración	17,521	17,521	17,521	15,887	15,887
Sueldos	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Bonificación incentive	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Prestaciones laborales	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Cuotas patronales	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
(-) Dep. mobiliario y equipo	1,378	1,378	1,378	1,377	1,377
(-) Dep. equipo de computo	1,633	1,633	1,633		
(-) Amortización	120	120	120	120	120
Ganancia en operación	106,770	210,255	106,770	211,889	108,714
(-) Gastos financieros	6,600	4,950	3,300	1,500	
Intereses Préstamo	6,600	4,950	3,300	1,500	
Ganancia antes de ISR	100,170	205,305	103,740	210,389	108,714
ISR 31%	31,053	63,645	32,076	65,221	33,701
Ganancia neta	69,118	141,661	71,395	145,169	75,013

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

- Rentabilidad

Representa el valor que se recupera por cada quetzal que se invierte, a continuación se presenta la rentabilidad del proyecto para el primer año de operaciones:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad después de impuesto}}{\text{Total de costos y gastos}}$$

$$\frac{69,118}{79,800} \quad 87 \%$$

El resultado anterior indica que por cada quetzal invertido en el proyecto, se obtendrá 87 centavos de ganancia, la cual es aceptable.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera determina los beneficios esperados del proyecto, asociados a una decisión de inversión que contempla el flujo de desembolsos programados, con la aplicación de las principales herramientas para medir su rentabilidad. Para la evaluación del proyecto, se utilizarán las herramientas que a continuación se desarrollan:

5.8.1 Punto de Equilibrio

Permite conocer la cantidad mínima de unidades que se necesita vender para igualar los ingresos con los costos. Los dos métodos para calcular el punto de equilibrio son: en valores y unidades.

5.8.2 Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio indica la cantidad de ventas en unidades monetarias necesario para cubrir los costos en que se incurre, es decir, en donde no hay pérdida ni ganancia en la inversión y se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{C.F.}}{1 - \frac{\text{C.V.}}{V}}$$

En donde:

P.E.V. = Punto de equilibrio

C.F. = Costos fijos

C.V. = Costos variables

$$V = \text{Ventas}$$

Para el primer año de operaciones a continuación se presenta el punto de equilibrio en valores:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{C.F.}}{1 - \frac{\text{C.V.}}{V}}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{32,855}{1 - \frac{46,945}{179,970}}$$

$$\text{P.E.V.} = \frac{32,855}{0.7392}$$

$$\text{P.E.V.} = 44,450$$

Con el resultado anterior, se describe que las ventas mínimas del proyecto para lograr el punto de equilibrio en valores es de Q.45,450.00; que relacionado con las ventas totales cuyo monto es de Q.179,970.00, el punto de equilibrio en términos relativos representa únicamente el 25%. Si se vende en una cantidad superior al punto de equilibrio, el producto habrá realizado una contribución a la ganancia marginal, lo cual es un beneficio para el proyecto. Sin embargo, si se vende una cantidad inferior, se obtendrá una pérdida financiera.

5.8.3 Punto de equilibrio en unidades

El punto de equilibrio en unidades representa la cantidad de unidades producidas con las que será suficiente vender para cubrir los costos de la cosecha, se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{P.E.Q.}}{\text{P.U.V.}}$$

En donde:

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

P.E.Q. = Punto de equilibrio en quetzales

P.U.V. = Precio unitario en ventas

Al aplicar la fórmula a los resultados obtenidos en el punto de equilibrio en valores para el primer año; a un precio unitario de Q105.00 por una caja de fresas de 35 libras, se tiene:

El punto de equilibrio en unidades, en el primer año de operaciones se alcanza con la venta de 423 cajas de 35 libras de producción de fresa.

El resultado anterior, indica que el volumen de ventas necesario para cubrir costos y gastos debe ser de 423 cajas de 35 libras, donde el proyecto no presentará pérdida o ganancia.

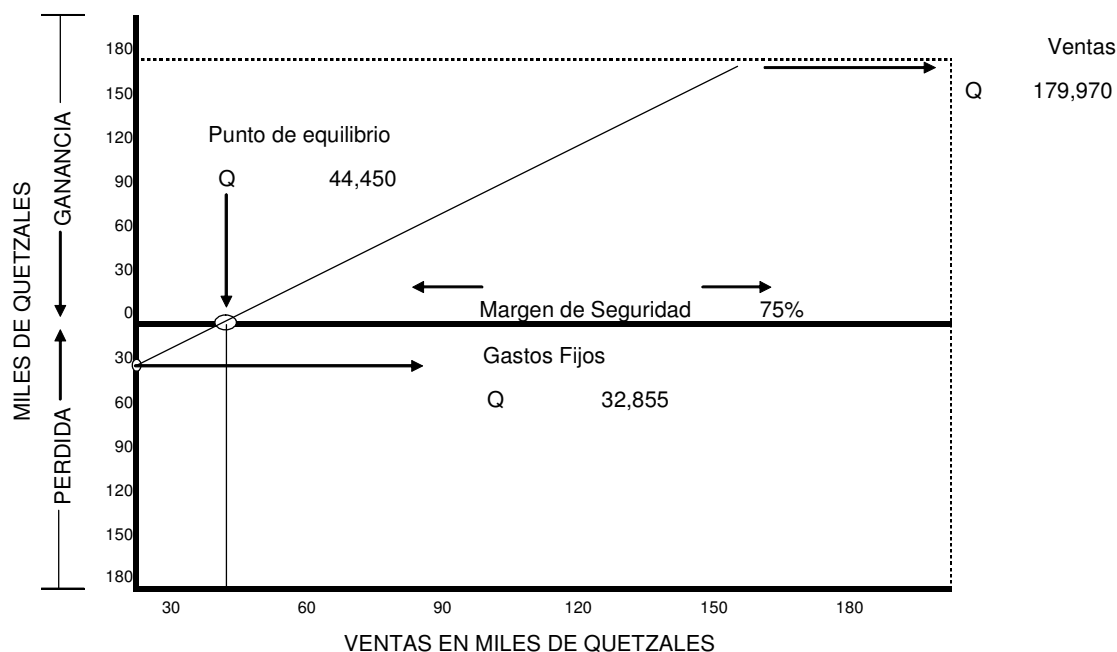
$$P.E.U. = \frac{P.E.Q.}{P.U.V.}$$

$$P.E.U. = \frac{44,450}{105}$$

$$P.E.U. = 423$$

A continuación se desarrolla la representación gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 2
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Punto de equilibrio
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Como se puede apreciar, las ventas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio del producto, donde no se obtiene pérdida o ganancia, ascienden a Q.44,450.00.

a) Margen de seguridad

El margen de seguridad es el remanente que resulta al restar las ventas y el punto de equilibrio en valores. Este remanente es donde ya no se incurre en ningún gasto porque los mismos han sido cubiertos al determinar el punto de equilibrio.

La fórmula para calcular el margen de seguridad es la siguiente:

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio en valores}$$

Para el primer año de operaciones del proyecto, el margen de seguridad es el siguiente:

Ventas	179,970	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>44,450</u>	<u>25%</u>
(=) Margen de seguridad	135,520	75%

El margen de seguridad representa el 75%, lo que indica que arriba del 25% el proyecto comienza a generar utilidades y con ello se inicia a recuperar la inversión hecha al inicio de las operaciones. Este resultado se considera aceptable, ya que el margen de seguridad supera al 25%; lo que indica que el proyecto genera utilidades superiores al punto medio, donde ni se pierde ni se gana.

5.8.4 Flujo neto de fondos

El flujo neto de fondos lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de vida útil estimada, sirve de base para evaluar de forma financiera un proyecto, se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

La importancia del flujo neto de fondos, es que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto, donde se toma en cuenta el saldo de efectivo neto en la temporalidad del proyecto. Además de ser una herramienta de análisis financiero que permite calcular el valor actual neto (VAN), la relación beneficio costo (Rel. B/C), la tasa interna de retorno (TIR) y el tiempo de recuperación de la inversión (TRI).

El siguiente cuadro muestra a detalle el flujo neto de fondos para los cinco años de vida útil del proyecto:

Cuadro 55
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Flujo neto de fondos proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	179,970	269,955	179,970	269,955	179,970
Valor de rescate					13,500
Total	179,970	269,955	179,970	269,955	193,470
Egresos					
Costo directo de producción	44,445	30,945	44,445	30,945	44,445
Costo fijo de producción	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Gastos de administración	14,390	14,390	14,390	14,390	14,390
Gastos variables de venta	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Gastos financieros	6,600	4,950	3,300	1,500	
Impuesto sobre la Renta	31,053	63,645	32,076	65,221	33,701
Total	100,988	118,430	98,711	116,556	97,036
Flujo neto de fondos	78,982	151,525	81,259	153,399	96,434

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Al analizar el flujo neto de fondos, es necesario aclarar que para el final del proyecto (quinto año), se cuenta con un valor de rescate de Q13,500.00 que corresponde a los activos fijos que se estimaron en la inversión fija. Además, es preciso mencionar que durante los primeros cuatro años, existen las erogaciones en los gastos financieros, que asciende a Q16,350.00, correspondiente a los intereses pagados por el préstamo adquirido a una tasa de interés del 11% anual sobre saldos.

El flujo neto de fondos se comprueba al tomar la utilidad neta del ejercicio de cada año, restarle el valor de rescate y las depreciaciones y amortizaciones, puesto que éstas no son transacciones monetarias y no se consideran en el flujo neto de fondos.

5.8.5 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Conocida como TREMA, es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. Para el presente proyecto el límite de la TREMA es el 25%.

La fórmula del factor de actualización de la TREMA es la siguiente:

$$F.A. = \frac{1}{(1+i)^n}$$

En donde:

F.A. = Factor de actualización

i = Tasa de rendimiento mínima aceptada

n = Año

Al desarrollar la fórmula anterior, en donde el límite de la TREMA es el 25%, se obtendrán los factores que servirán para actualizar las entradas y salidas futuras, que deben ser aplicados a los cinco años de vida útil del proyecto, como se muestra a continuación:

Cuadro 56
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Ponderación de trema 25%
Año: 2006

Ponderación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FA =	$\frac{1}{(1+0.25)^1}$	$\frac{1}{(1+0.25)^2}$	$\frac{1}{(1+0.25)^3}$	$\frac{1}{(1+0.25)^4}$	$\frac{1}{(1+0.25)^5}$
FA =	1.25	1.56	1.95	2.44	3.05
FA =	0.8000	0.6400	0.5120	0.4096	0.3277

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Los factores que se muestran en la tabla anterior se utilizarán para actualizar el flujo neto de fondos y determinar el valor actual neto; así como la relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y el tiempo de recuperación de la inversión.

5.8.6 Valor actual neto

El VAN también llamado valor presente, es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos que incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse.

El siguiente cuadro refleja el valor actual neto del presente proyecto:

Cuadro 57
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Valor actual neto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 25%	Valor actual neto Q.
0	122,585		122,585	-122,585	1	-122,585
1		179,970	100,988	78,982	0.8	63,186
2		269,955	118,430	151,525	0.64	96,976
3		179,970	98,711	81,259	0.512	41,605
4		269,955	116,556	153,399	0.4096	62,832
5		193,470	97,036	96,434	0.32768	31,599
	122,585	1,093,320	654,306	439,014		173,613

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El criterio de evaluación indica que si el VAN es mayor o igual que cero, el proyecto debe aceptarse; de lo contrario, el mismo debe rechazarse. En el cuadro anterior, el VAN al final de los cinco años es de Q173,613.00. Esto refleja un incremento en el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

5.8.7 Relación costo beneficio

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

La relación costo beneficio se determina mediante la fórmula y datos del cuadro siguiente:

$$\text{Rel. } B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

Cuadro 58
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Relación costo beneficio
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor Actual 25%	Ingresos Actualizados	Egresos Actualizados
0	122,585		122,585	1		122,585
1		179,970	100,988	0.8	143,976	80,790
2		269,955	118,430	0.64	172,771	75,795
3		179,970	98,711	0.512	92,145	50,540
4		269,955	116,556	0.4096	110,574	47,741
5		193,470	97,036	0.32768	63,396	31,797
	122,585	1,093,320	644,306		582,862	409,248

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

La determinación de la relación beneficio costo del proyecto se presenta en base a la información del cuadro anterior.

$$\text{Rel. } B/C = \frac{582,862}{409,248} = Q1.42$$

Previo al análisis del resultado anterior, se debe tomar en cuenta que si el resultado de la relación beneficio costo es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión debe aceptarse; de lo contrario, deberá rechazarse. Para el presente proyecto el resultado es Q1.42, cuyo valor es mayor que la unidad, por lo que se considera que el proyecto debe aceptarse ya que los ingresos alcanzan a cubrir los costos y gastos.

5.8.8 Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo como la inversión total de un proyecto. Es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos,

sean igual al valor actual de los flujos netos negativos, que incluye la inversión total.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe aceptarse. Este resultado garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado, en caso contrario deberá rechazarse.

La fórmula para determinar la tasa interna de retorno es la siguiente:

$$TIR = Tasa\ 1 + \left\{ (Tasa\ 2 - Tasa\ 1) \times \frac{VAN\ 1}{VAN\ 1 - VAN\ 2} \right\}$$

En donde:

- TIR = Tasa interna de retorno
- Tasa 1 = Tasa de actualización menor
- Tasa 2 = Tasa de actualización mayor
- VAN 1 = Valor actual neto positivo
- VAN 2 = Valor actual neto negativo

El cálculo de la tasa interna de retorno para el proyecto en estudio se desarrolla a continuación:

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= \text{Tasa 1} + \left\{ (\text{Tasa 2} - \text{Tasa 1}) \times \frac{\text{VAN 1}}{\text{VAN 1} - \text{VAN 2}} \right\} \\
 \text{TIR} &= 0.81 + \left\{ 0.831139 - 0.811139 \times \frac{2,440.50}{2,440.50 - (410.47)} \right\} \\
 \text{TIR} &= 0.811139 + \left\{ 0.0200000000 \times 0.856025691 \right\} \\
 \text{TIR} &= 0.811139 + 0.017121 \\
 \text{TIR} &= 0.83 \\
 \text{TIR} &= 83 \%
 \end{aligned}$$

A continuación se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno:

Cuadro 59
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Tasa interna de retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos en Q.	Factor de Actualización 0.81%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Factor actual 0.83%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Tasa Interna de Retorno 0.82%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.
0	(122,585.00)	1.000000000	(122,585.00)	1.000000000	(122,585.00)	1.000000000	(122,585.00)
1	78,982.00	0.552138737	43,609.02	0.546108187	43,132.72	0.551924555	43,592.11
2	151,525.00	0.304857185	46,193.48	0.298234152	45,189.93	0.304620714	46,157.65
3	81,259.00	0.168323461	13,677.80	0.162868112	13,234.50	0.168127652	13,661.88
4	153,399.00	0.092937903	14,256.58	0.088943610	13,643.86	0.092793779	14,234.47
5	96,434.00	0.051314616	4,948.47	0.048572833	4,684.07	0.051215165	4,938.88
	439,014.00		101.36		(2,699.92)		0.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El análisis de los resultados anteriores demuestra que el proyecto es viable; debido a que la tasa interna de retorno es de 82%, la cual supera a la tasa de rendimiento mínima aceptada por el inversionista TREMA del 25%. El proyecto puede ser aceptado por los inversionistas sin que se corra ningún riesgo.

5.8.9 Tiempo de recuperación de la inversión

Este índice determina el tiempo en que se va a recuperar la inversión, se calcula con la siguiente formula:

El período de recuperación de la inversión es el número de años requeridos para que el proyecto recupere la inversión inicial. Compara la inversión inicial con los flujos netos de efectivo anuales para determinar el plazo de recuperación.

Para obtener el tiempo en que se recupera la inversión total del proyecto es necesario analizar el siguiente cuadro:

Cuadro 60
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1manzana)
Tiempo de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Años	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	122,585		122,585
1		63,186	63,186
2		96,976	160,162
3		41,605	201,767
4		62,832	264,599
5		31,599	296,198
Total		296,198	985,912

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Al analizar el cuadro anterior, se observa que la recuperación de la inversión será mayor a un año, para determinar con exactitud el tiempo de recuperación de la inversión se realiza la siguiente regla de tres.

Para la conversión del excedente se presenta el siguiente cálculo:

$$\begin{array}{r} 96,976 \\ 59,399 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{Días} \\ 360 \\ \times \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 96,976 \\ 59,399 \end{array}} \right\} 221$$

$$\begin{array}{r} \text{Días} \\ 221 \end{array} \quad / \quad 30 = 7.35$$

$$\begin{array}{r} \text{Días} \\ 1 \\ 0.35 \end{array} \quad \begin{array}{l} 30 \\ \times \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 1 \\ 0.35 \end{array}} \right\} = 10.50$$

En el anterior cálculo matemático, se utilizó el año comercial de 360 días.

La evaluación realizada anteriormente presentó un resultado razonable, puesto que el tiempo en que se recuperará la inversión total del proyecto es de: un año, siete meses y 11 días.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Se espera que al implementar el proyecto de fresa se obtendrán beneficios sociales y a la vez económicos, puesto que la ejecución del mismo proveerá fuentes de empleo equivalente a 117 jornales, que generará ingresos por Q.34,665.00; en el área administrativa generará seis empleos cuyos ingresos ascienden a Q.71,950.00, ambos incluyen el salario ordinario, bonificación incentivo y las prestaciones laborales, de acuerdo a lo establecido por la ley para los cinco años de vida del proyecto.

Los ingresos serán adicionales a los que obtienen por la siembra de los cultivos tradicionales, este impacto social y económico mejorará las condiciones de vida en las que actualmente se encuentran los habitantes.

Es importante considerar que la diversificación de la producción agrícola, aporta al Municipio un desarrollo económico y social en beneficio de cada familia, permitiéndoles cubrir las necesidades de educación, salud, alimentación y vivienda.

CONCLUSIONES

Con base a la información obtenida como resultado del trabajo realizado de “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Engorde de pollos) Y Proyecto: Producción de fresa” en la investigación de campo realizada en el Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, se concluye lo siguiente:

1. Se constató que el Municipio carece de instituciones financieras y cooperativas de ahorro y crédito, que presten asistencia financiera a los sectores productivos.
2. La falta de financiamiento para la producción del ganado aviar (pollos, gallinas, etc.) del pequeño productor, y que no es una actividad relevante en la economía del Municipio, limita su potencialidad productiva, convirtiéndola en una actividad de subsistencia, en donde los productores utilizan financiamiento interno, su fuerza de trabajo y los ingresos provenientes de las pocas ventas de los remanentes, para su desarrollo.
3. Los problemas más serios que afrontan los productores de la región en la actualidad es la falta de asistencia financiera y desconocimiento de las formas de obtenerla, aunado a la falta de tierras y la pérdida de terrenos cultivables que provocó la tormenta Stan en el año 2005.
4. No existe organización empresarial formal o asociaciones, para que coordinen el apoyo financiero que pueda requerir los productores agrícolas, pecuarios y artesanales, este fenómeno limita las posibilidades de acceso a fuentes externas de financiamiento y limita el desarrollo de los mismos.
5. La propuesta de inversión a nivel de idea de la producción de fresa en el municipio de Santa Catarina Palopó, específicamente en el caserío Xepec se

considera viable, por contar con las condiciones climatológicas, hidrográficas y agronómicas apropiadas para el desarrollo. Se cuenta con la infraestructura productiva necesaria que garantiza que la producción y comercialización se realice con eficiencia, derivado de los resultados positivos obtenidos en la evaluación financiera, lo cual beneficiará a los productores. También representa un potencial productivo y fuente de empleo importante, que mejorará el nivel de vida de la población.

RECOMENDACIONES

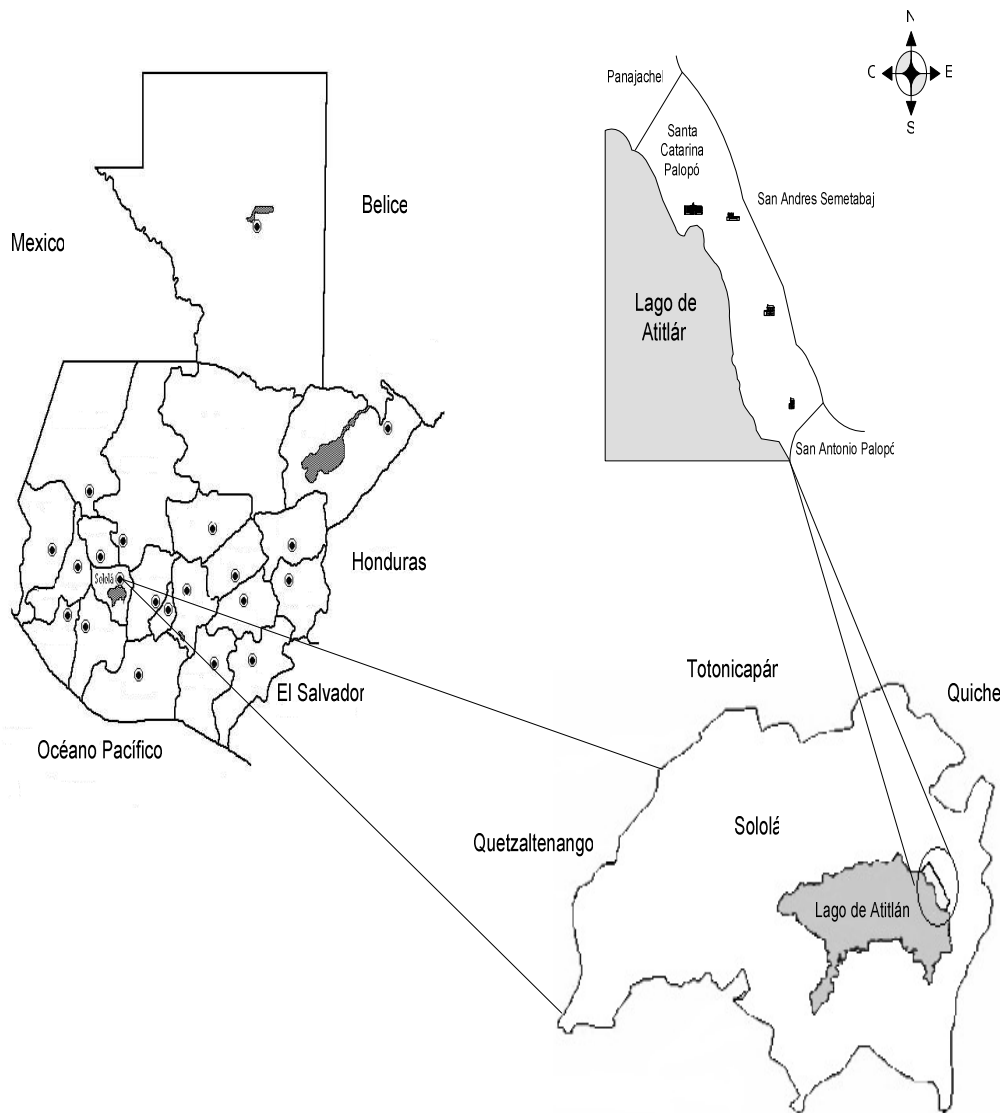
Con base a las conclusiones planteadas sobre el tema “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Engorde de pollos) y Proyecto: Producción de fresa” del estudio realizado en el municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que las unidades productoras de productos agrícolas, artesanales y pecuarios se organicen para tener mayor representatividad ante las entidades financieras y así convertirse en sujetos de crédito, lo que les beneficiara en elevar su nivel de producción y poder llevar a cabo sus proyectos de inversión.
2. Que los pequeños productores de ganado aviar (pollos, gallinas, etc.), busquen el apoyo financiero, técnico y de asesoría, en entidades privadas o gubernamentales que tengan como finalidad la cooperación y ayuda entre los mismos productores, para elevar el volumen de la producción pecuaria y se convierta en una actividad productiva que genere empleo e ingresos para los pobladores del Municipio.
3. Formar una Asociación de productores o Cooperativa de Ahorro y Crédito, para que realicen los contactos a efecto de instalar una agencia bancaria en el Municipio para que los productores adquieran a corto plazo y sin mayor trámite el financiamiento a una tasa de interés preferencial.
4. Que los productores soliciten apoyo técnico a las instituciones competentes en la materia para los controles de calidad de los productos, de manera que se incremente la producción y se puedan comercializar más.
5. Que los productores del municipio de Santa Catarina Palopó, en forma organizada realicen el proyecto a nivel de idea propuesto, mediante la

consideración de los resultados positivos obtenidos en la evaluación financiera realizada. Asimismo deberán considerar los estudios de mercado y comercialización para obtener resultados positivos en la administración de los recursos y rentabilidad de la inversión.

ANEXO

Anexo 1
Municipio de Santa Catarina Palopó – departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Proyecto Sunil digitalizado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-

BIBLOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, Editorial Praxis, Año 2005. 176 páginas.

ARTUR SHELDON Y F.G. PENNANCE. Diccionario de Economía. Ediciones Oikos Tau S.A. España 1980. 422 páginas.

AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO –AMSCLAE-, Memoria de labores 1998-2002, 135 Páginas.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición, McGraw Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. México, D.F. Septiembre 2000. 383 páginas.

BANCO DE GUATEMALA. Boletín informativo. Agosto 1,997. No. 145.

BIBLIOTECA PREMIUM MICROSOFT. Recurso Natural. Encarta. MicrosoftCorporación. 2006.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Comercio. Decreto No. 2-70 y sus reformas Decretos Nos. 62-95, 08-98. 420 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA, Código Municipal. Decreto No. 12-2002. 120 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Banco de Guatemala y su Reglamento. Decreto No. 16-2002. 57 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros y sus Reglamentos. Decreto No. 19-2002. 54 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta, su Reglamento y Modificaciones. Decreto No. 26-92. 92 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Almacenes Generales de Depósito. Decreto No. 1746. 13 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Mercado de Valores y Mercancías. Decreto No. 34-96. 28 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Seguros. Decreto No. 473. 151 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Sociedades Financieras Privadas. No. 208. 110 páginas.

EDICIONES CIENTÍFICAS. Diccionario de Administración y Finanzas. Barcelona. España. 975 páginas.

EDITORIAL OCÉANO. Diccionario Enciclopédico Océano. Edición 2,002. 1024 páginas.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE–, Diagnóstico del Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Editorial FUNCEDE. 1,997. 235 páginas.

GRUPO EDITORIAL NORMA. Diccionario Enciclopédico ilustrado. 1050 páginas.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, ROBERTO, CARLOS FERNÁNDEZ COLLADO Y PILAR BATISTA LUCIO. Metodología de la Investigación. McGraw Hill, México 2003. Tercera Edición. 705 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala, 1979. Tomo II, 291 páginas; Tomo I 62 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Departamento de Sololá, 1994. 129 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 271 páginas.

JEAN, ROMEUF. Diccionario de Ciencias Económicas. 822 páginas.

KOTLER, PHILLIP, GARY ARMSTRONG. Mercadotecnia. Editorial Prentice Hall, México 1994. 1,090 páginas.

MARINO CATTELAN, ATITLÁN. Guatemala, Editorial Xibalba Publicaciones, año 2,003. 12 páginas.

MELENDRERAS, TRISTÁN Y LUIS CASTAÑEDA. Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1992, 128 páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, MAGA. Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a nivel de Reconocimiento. Tipografía Nacional, Guatemala, 2,002. 50 páginas.

MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL Salarios Mínimos. Acuerdo Gubernativo No. 640-2005. 10 páginas.

MORGAN SANABRIA, ROLANDO, Manual de Fichas Bibliográficas y de Trabajo. Documento de apoyo a la Docencia, Facultad de Ciencias Económicas. USAC, Año 2003. 143 páginas.

MORGAN SANABRIA, ROLANDO. Material de Apoyo para el Curso de Planeación del proceso de la Investigación Científica. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala julio de 1994, 148 páginas.

PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO, Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Sexta Edición Guatemala, 2005. 281 páginas.

PRODUCTOS SUPERB AGRÍCOLA, Manual AGRÍCOLA. Guatemala, 2,002. 75 páginas.

SECRETARÍA EJECUTIVA PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Gestión local del riesgo, un camino hacia el desarrollo municipal. Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres. (SINAPRED). Nicaragua, 2002. 67 páginas.

SEGEPLAN. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera Edición. Guatemala 1993. 195 páginas.

SUPERINTENDENCIA DE BANCOS. Publicación Mensual del mes de julio del año 2003. No. 163.