

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

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

WALDEMAR CAAL CUCUL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

SANTA CATARINA PALOPÓ – VOLUMEN 7

2-60-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

" FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA"

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

WALDEMAR CAAL CUCUL

previo a conferírsele el título
de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2008

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional y departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos	2
1.1.3	Localización geográfica	3
1.1.4	Extensión territorial	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Fisiografía	5
1.1.8	Aspectos culturales y deportivos	6
1.1.9	Folklore, religión y tradiciones	6
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División política	6
1.2.2	División administrativa	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Bosques	8
1.3.2	Hidrografía	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.4	Flora y fauna	9
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Por género	10

1.4.2	Por edad	11
1.4.3	Por área urbana y rural	12
1.4.4	Por etnia	12
1.4.5	Hacinamientos	13
1.4.6	Población económicamente activa	13
1.4.7	Densidad poblacional	14
1.4.8	Alfabetismo	14
1.4.9	Migración	15
1.4.10	Vivienda	16
1.4.11	Niveles de empleo	16
1.4.12	Niveles de ingreso	17
1.4.13	Pobreza	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1	Salud	18
1.5.2	Educación	21
1.5.3	Energía eléctrica residencial y pública	23
1.5.4	Agua entubada	23
1.5.5	Drenajes y letrinas	23
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	24
1.5.7	Sistema de recolección y tratamiento de basura	24
1.5.8	Cementerio	24
1.5.9	Servicios de comunicación	25
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Centros de acopio	25
1.6.2	Sistema y unidades de riego	25
1.6.3	Mercados	26
1.6.4	Vías de acceso	26
1.6.5	Medios de transporte	27
1.6.6	Puentes	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27

1.7.1	Consejos y Comités	27
1.7.2	Asociaciones	28
1.8	ENTIDADES DE APOYO	28
1.8.1	Estatales y Municipales	28
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	29
1.8.3	Organizaciones internacionales	29
1.8.4	Organizaciones religiosas	29
1.9	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	29
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	30
1.10.1	Factores ecológicos	30
1.10.2	Factores naturales y antrópicos	31
1.10.3	Factores físicos	31
1.10.4	Factores sociales y culturales	31
1.10.5	Factores económicos	32
1.10.6	Factores políticos	32
1.10.7	Factores institucionales	32
1.10.8	Gestión ambiental	33
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.11.1	Principales productos que importa el Municipio	34
1.11.2	Principales productos que exporta el Municipio	35
1.11.3	Ingresos por concepto de remesas familiares	36
1.11.4	Fuentes de financiamiento	37
1.12	TURISMO	37
1.12.1	Hoteles	37
1.12.2	Ecoturismo	38
1.12.3	Centros recreativos	38
1.12.4	Seguridad turística	39

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	40
2.1.1	Tenencia de la tierra	41
2.1.2	Concentración de la tierra	42
2.1.3	Uso actual y potencial de los suelos	44
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	46
2.2.1	Producción agrícola	45
2.2.2	Producción pecuaria	47
2.2.3	Producción artesanal	47
2.2.4	Servicios	49

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES	50
3.1.1	Sector financiero formal o regulado	50
3.1.1.1	Junta Monetaria	50
3.1.1.2	Superintendencia de Bancos	51
3.1.1.3	Banco de Guatemala	51
3.1.1.4	Bancos	52
3.1.1.5	Sociedades financieras	52
3.1.1.6	Casas de cambio	53
3.1.1.7	Almacenes generales de depósito	53
3.1.1.8	Casas de bolsa	53
3.1.1.9	Compañías de seguros	53
3.1.1.10	Compañías afianzadoras	54
3.1.2	Sector financiero extrabancario no regulado	54
3.1.2.1	Cooperativas	54

3.1.2.2	Organizaciones no gubernamentales	55
3.1.2.3	Entidades OFF SHORE	55
3.2	FINANCIAMIENTO	55
3.2.1	Créditos	56
3.2.1.1	Agrícola	56
3.2.1.2	Pecuario	56
3.2.1.3	Avícola	56
3.2.1.4	Otros	56
3.2.2	Objetivos del crédito	57
3.2.3	Importancia del crédito	57
3.2.4	Clasificación del crédito	57
3.2.4.1	Por su destino	57
3.2.4.2	Por su finalidad	58
3.2.4.3	Por su plazo	58
3.2.4.4	Por su garantía	59
3.2.5	Requisitos a cumplir	60
3.2.5.1	Sistema bancario	60
3.2.5.2	Otras instituciones	61
3.2.6	Condiciones de créditos	61
3.2.6.1	Plazos	61
3.2.6.2	Tasa de interés	61
3.2.6.3	Garantía	61
3.2.6.4	Otros	62
3.3	FUENTES DEL FINANCIAMIENTO	62
3.3.1	Fuentes internas	62
3.3.1.1	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	62
3.3.1.2	Mano de obra familiar	62
3.3.1.3	Semilla de cosechas anteriores	62
3.3.2	Fuentes externas	63
3.3.2.1	Préstamos	63

3.3.2.2	Créditos	63
3.4	MARCO LEGAL APLICABLE	64
3.4.1	Ley Orgánica del Banco de Guatemala	64
3.4.2	Ley Monetaria	64
3.4.3	Ley de Bancos y Grupos Financieros	64
3.4.4	Ley de Sociedades Financieras Privadas	65
3.4.5	Código de Comercio	65
3.4.6	Leyes Fiscales	65
3.4.6.1	Impuesto Sobre la Renta	66
3.4.6.2	Impuestos Sobre Productos Financieros	66
3.4.6.3	Otros leyes	66

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	68
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	68
4.1.2	Financiamiento de la producción	70
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ	70
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	71
4.2.1.1	Fuentes internas	72
4.2.1.2	Fuentes externas	72
4.2.2	Según niveles tecnológicos	73
4.2.2.1	Nivel II o baja tecnología	73
4.2.3	Según destino de fondos	74
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	74
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	74
4.2.5.1	Del otorgante	74
4.2.5.2	Del productor	75
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	75

4.2.7	Asistencia técnica	76
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	76
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	76
4.2.7.3	Prestadas por las asociaciones de los productores	76

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

5.1	DESCRIPCIÓN	77
5.2	JUSTIFICACIÓN	77
5.3	OBJETIVOS	78
5.3.1	General	78
5.3.2	Específicos	78
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	79
5.4.1	Identificación del producto	79
5.4.2	Oferta	81
5.4.3	Demanda	81
5.4.4	Precio	82
5.4.5	Comercialización	83
5.4.5.1	Concentración	83
5.4.5.2	Equilibrio	84
5.4.5.3	Dispersión	84
5.4.5.4	Operaciones de comercialización	88
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	92
5.5.1	Localización	92
5.5.2	Tecnología	92
5.5.3	Plan de producción	92
5.5.3.1	Tamaño del proyecto	92
5.5.3.2	Producción anual	93
5.5.4	Proceso productivo	93

5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	96
5.6.1	Organización propuesta	96
5.6.2	Justificación	96
5.6.3	Objetivos	96
5.6.4	Base legal	97
5.6.5	Estructura organizacional	99
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	100
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	102
5.7.1	Inversión	103
5.7.1.1	Inversión fija	103
5.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	104
5.7.1.3	Inversión total	106
5.7.2	Financiamiento	106
5.7.2.1	Fuentes internas	107
5.7.2.2	Fuentes externas	107
5.7.3	Estados financieros	109
5.7.3.1	Costo directo de producción	109
5.7.3.2	Presupuesto de caja	114
5.7.3.3	Estado de resultados	115
5.7.3.4	Estado de situación financiera	117
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	118
5.8.1	Punto de equilibrio en valores	118
5.8.2	Punto de equilibrio en unidades	119
5.8.3	Margen de seguridad	121
5.8.4	Flujo neto de fondos	121
5.8.5	Tasa de rendimiento mínima aceptada	122
5.8.6	Valor actual neto	123
5.8.7	Relación costo beneficio	124
5.8.8	Tasa interno de retorno	125
5.8.9	Tiempo de recuperación de la inversión inicial	126

5.9	IMPACTO SOCIAL	128
	CONCLUSIONES	129
	RECOMENDACIONES	131
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Página
1 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Población total estimada por género, Años: 1994, 2002 y 2006.	10
2 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Distribución de la población por fuente de datos según grupo etario, Años: 1994, 2002 y 2006.	11
3 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Población total estimada por área urbana y rural, Años: 1994, 2002 y 2006.	12
4 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Población total según grupo étnico. Años: 1994, 2002 y 2006.	13
5 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Población Económicamente activa por sexo, años: 1994, 2002 y 2006.	14
6 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Población total según área geográfica alfabetizada, Años: 1994, 2002 y 2006.	15
7 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Población por fuente de datos según población económicamente activa e inactiva, Años: 2002 y 2006.	17
8 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Casos de morbilidad general e infantil por tipo de causa, Año: 2005.	20
9 Municipio de Santa Catarina Palopó, Departamento de Sololá, Centros educativos por área geográfica, según nivel, Año: 2006.	21
10 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Cobertura educacional oficial, Año: 2006.	22
11 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Deserción por nivel de escolaridad, Año: 1998, 2002 y 2006.	22

12	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Distribución y extensión de fincas por fuente de datos, según estratos, Años: 1979, 2003 y 2006.	41
13	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Tenencia de la tierra por fuente de datos, según categoría, Años: 1979, 2003, 2006.	42
14	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.	44
15	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, volumen y valor de la producción, por actividad productiva, Año: 2006.	45
16	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Superficie cultivada, actividad agrícola por distribución de microfincas, Año: 2006.	46
17	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción, actividad pecuaria, por distribución de microfincas, Año: 2006.	47
18	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, volumen y valor de la producción, actividad artesanal, pequeño artesano, Año: 2006.	48
19	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Superficie cultivada, volumen y valor de la producción, por distribución de microfincas, año: 2006.	69
20	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Financiamiento de la producción de maíz, según encuesta microfinca, nivel tecnológico II, año: 2006.	71
21	Región V-Central de Guatemala. Demanda total promedio Período: 2000, 2005.	82
22	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: producción de arveja china, Márgenes de Comercialización, Año: uno.	91

23	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china. Inversión fija. Año: uno.	108
24	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto producción de arveja china, Inversión en capital de trabajo, 4.50 manzanas, una cosecha, un año.	105
25	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, Inversión total, Año: uno.	106
26	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, Plan de financiamiento Año: uno.	107
27	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, Plan de amortización de préstamo.	108
28	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, Origen y destino de los fondos, Año: 2006.	108
29	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china (en quintales), Costo directo de producción de 4.5 manzanas y cuatro cosechas, Año: Uno.	110
30	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, costo directo de producción proyectado de 4.5 manzanas y 4 cosechas anuales del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	112
31	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, programa de producción.	113
32	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, Volumen de producción y venta.	113
33	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, Presupuesto de caja, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	114
34	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Proyecto: producción de arveja china, Estado de resultados, Del	116

uno de enero al 31 de diciembre de cada año.

- | | | |
|----|---|-----|
| 35 | Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá.
Proyecto: producción de arveja china, Estado de Situación
financiera, al 31 de diciembre de cada año. | 117 |
| 36 | Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá.
Proyecto: producción de arveja china, Flujo neto de fondos,
Año: 2006. | 122 |
| 37 | Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá.
Proyecto: producción de arveja china, Valor Actual Neto, Año:
2006. | 124 |
| 38 | Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá.
Proyecto: producción de arveja china, Relación costo beneficio,
Año: 2006. | 125 |
| 39 | Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá.
Proyecto: producción de arveja china, Tasa Interno de Retorno,
Año: 2006. | 126 |
| 40 | Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá,
Proyecto: Producción de Arveja china, tiempo de recuperación
de la inversión. | 127 |

ÍNDICE DE FIGURAS

No.		Página
1	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Flujo comercial demandantes, Año: 2006.	34
2	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Flujo comercial oferentes, Año: 2006.	36
3	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: producción de arveja, Canal de comercialización, Año: 2006.	94
4	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: producción de arveja china, Flujograma de proceso productivo, Año: 2006.	95
5	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: producción de arveja china, Cooperativa agroindustrial para el desarrollo, R.L., Estructura organizacional.	100

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Comercialización agrícola, pecuaria y artesanal, Año: 2006.	35
2	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Proyecto: Producción de arveja china (1 manzana), Ponderación de la trema, Año: 2006.	123

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Concentración de la tierra. Censos 1979, 2003 y encuesta 2006.	43
2	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, Proyecto producción de arveja china, Punto de equilibrio, Año: uno.	120

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Página
1	Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, localización y colindancias, Año: 2006. 4

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, coadyuva a la investigación de la problemática nacional por medio del Ejercicio Profesional Supervisado, que es realizado por estudiantes con pensum cerrado en la Facultad de Ciencias Económicas como método de evaluación final previo a obtener el título en el grado académico de Licenciado, este procedimiento de evaluación es realizado a través de una investigación científica, que permita al futuro profesional tener contacto con la realidad objetiva del País.

En este caso se presenta el tema “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuesta de Inversión” y el tema individual “Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Arveja China”, desarrollado en el municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá del 1 al 30 de junio del año 2006, en un momento de crisis derivado de los daños que provocó a la región occidente del País, en especial al departamento de Sololá la tormenta Stan en octubre del 2005 que hasta la fecha no se han logrado restablecer, las condiciones anteriores a dicho fenómeno.

La presente investigación tiene como objetivo general hacer un diagnóstico de la realidad económica y social de las unidades productivas, en el municipio de Santa Catarina Palopó, determinar las potencialidades favorables, y proponer proyectos de inversión que coadyuven a elevar el nivel de vida de la comunidad.

En lo específico determinar las actividades productivas para establecer la situación actual y hacer un estudio del financiamiento de la producción agrícola en lo que respecta al cultivo del maíz, para establecer los costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización.

En el transcurso de la investigación se utilizó el método Científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, así como los juicios lógicos:

observación, análisis, síntesis, inducción y deducción; se utilizaron técnicas de investigación documental y de campo, para recabar información, e instrumentos como: cuaderno de notas, boletas de encuesta, formulario de entrevista, grabadoras y cámara fotográfica.

Ésta fue realizada con base en el muestreo probabilístico sistemático (Investigación aplicada de campo y bibliográfica). El tamaño de la muestra se estableció en 320 hogares con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%.

El informe se divide en cinco capítulos para su estudio, los cuales se describen a continuación.

Capítulo I, trata sobre características socioeconómicas del Municipio, su historia, demografía, climatología, geografía, división política administrativa, infraestructura y otras variables importantes para tener una idea clara del ámbito geográfico de la investigación.

Capítulo II, posee un contenido sobre la estructura agraria del Municipio, como la concentración, tenencia, uso actual y potencial de la tierra, así como las diferentes actividades productivas como: agrícola, pecuaria, artesanal, turística y servicios.

Capítulo III, se refiere a la estructura financiera y marco jurídico del sistema económico del País, los instrumentos crediticios, las fuentes de financiamiento que existen y sus limitantes en el Municipio.

Capítulo IV, proporciona un diagnóstico del financiamiento de la producción agrícola, específicamente de la producción de maíz por ser el cultivo de mayor importancia en el Municipio, contiene aspectos como, superficie y volumen de la

producción, fuentes de financiamiento, tanto internas como externas, limitaciones desde el punto de vista del deudor y del otorgante, además de la influencia que éstos tienen en el desarrollo productivo del maíz.

Capítulo V, se plantea la propuesta de inversión a nivel de idea de la producción de arveja china, donde se establece la justificación, los objetivos, los estudios de mercado, financiero y administrativo legal, así como el impacto económico social y ambiental del proyecto; además, la organización de una cooperativa para la ejecución del proyecto propuesto.

Al final del informe, se incluye las conclusiones, recomendaciones, anexos y bibliografía.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ

En este capítulo se define y examina los datos históricos referente a los aspectos, geográficos, división política administrativa, recursos naturales, indicadores poblacionales, servicios básicos e infraestructura productiva, factores de riesgos, entre otras.

1.1 MARCO GENERAL

Establece las características específicas en relación a los antecedentes históricos, territoriales, clima, aspectos culturales, deportivos, folklore, religión y tradiciones que permiten obtener una noción general del Municipio.

1.1.1 Contexto nacional y departamental

Comprende la realidad: político, histórico, cultural, del municipio de Santa Catarina Palopó, y su relación con el departamento de Sololá.

La República de Guatemala, se posee una extensión territorial de 108,889 km cuadrados, limita al oeste y norte con México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice y el mar Caribe; al sureste con Honduras y EL Salvador. Se encuentra dividida en ocho regiones, 22 departamentos y 331 municipios, de estas el departamento de Sololá pertenece a la Región VI-Sur occidente, junto a los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán Retalhuleu y Suchitepéquez, estos agrupan 109 municipios, con una extensión territorial de 12,230 kilómetros cuadrados en total.

El departamento de Sololá posee una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados dentro de los cuales 125.7 pertenecen al Lago de Atitlán; su población en su mayoría pertenecen a los grupos étnicos: quiché, cakchiquel, mam, tzutuhil y sipakap.

En la actualidad el Departamento de Sololá agrupa 19 municipios: Concepción, Nahulá, Panajachel, San Andrés Semetabaj, San Antonio Palopó, San José Chacayá, San Juan la Laguna, San Lucas Tolimán, San Marcos la Laguna, San Pablo la Laguna, San Pedro La Laguna Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Catarina Palopó, Santa Clara la Laguna, Santa Cruz la Laguna, Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación, Santiago Atitlán y Sololá.

El municipio Santa Catarina Palopó, se localiza 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.

1.1.2 Antecedentes históricos

“Durante el período colonial, Santa Catarina Palopó perteneció primero al corregimiento de Tecpán Atitlán, que a partir de 1,730, se convirtió junto con el corregimiento de Atitlán en la alcaldía mayor de Sololá. Al crearse el departamento del Quiché en 1,872, pasa oficialmente a formar parte de Sololá el 12 de agosto del mismo año.

El Arzobispo de Guatemala, Pedro Cortéz y Larraz, quien visitó la Parroquia de San Francisco Panajachel, a la que pertenecía Santa Catarina Palopó, entre 1,768 y 1,770, anotó que el poblado tenía 112 familias con 293 personas.

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 1,690) la población de Santa Catarina Palopó era de 180 tributarios indígenas cakchiqueles, poblado que mencionó con el nombre de Santa Catalina La Laguna”¹.

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

1.1.3 Localización geográfica

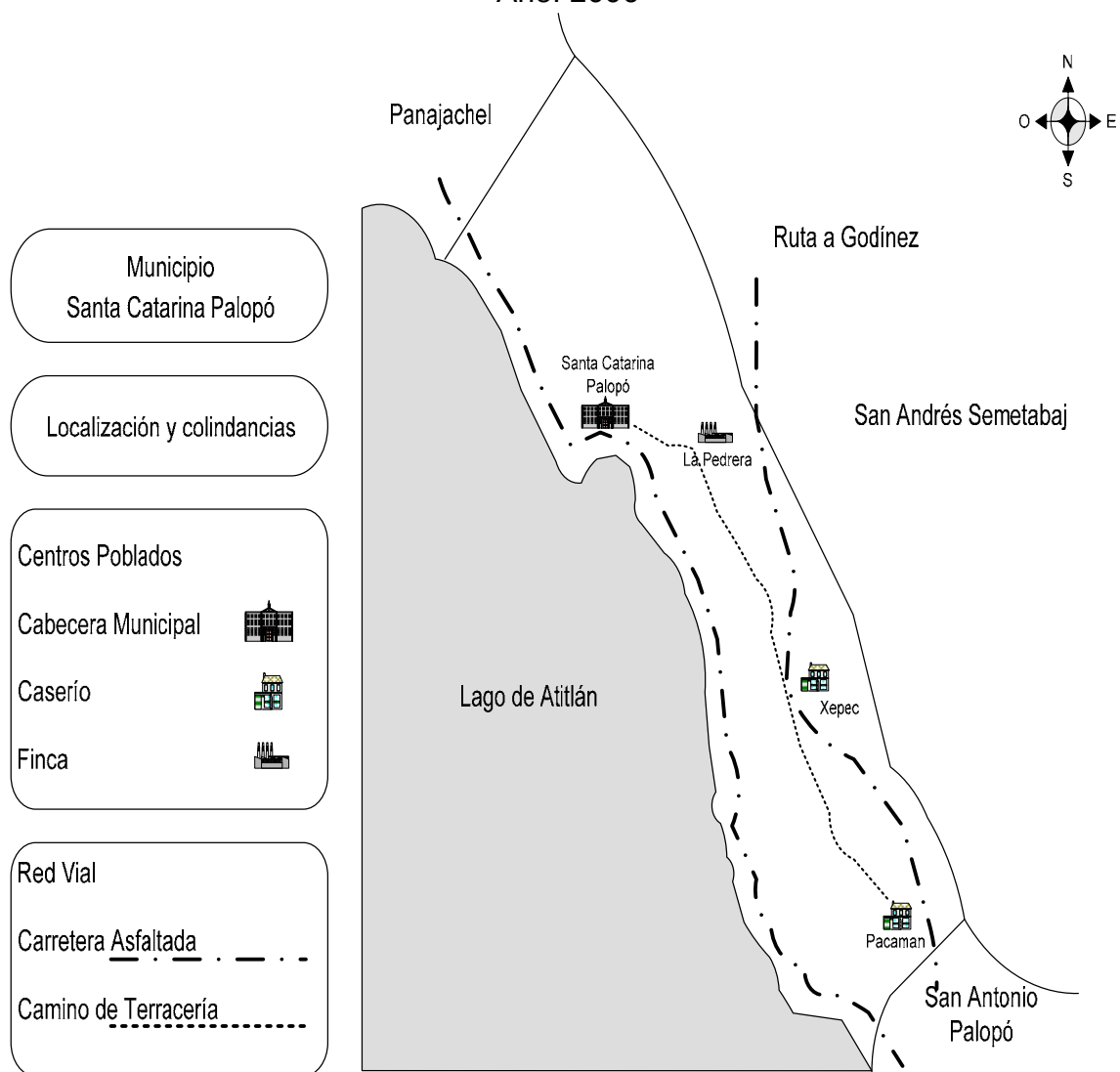
El municipio de Santa Catarina Palopó se localiza en la parte Oeste del departamento de Sololá en la Región VI, Sur Occidente. Limita al norte con el municipio de San Andrés Semetabaj; al este con el municipio de San Antonio Palopó; al sur con el Lago de Atitlán; al oeste con Panajachel, (todos del departamento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

“El municipio de Santa Catarina Palopó se ubica a 153 kilómetros al sur – occidente de la ciudad 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.

En el presente mapa se muestra la localización y colindancias del Municipio.

² FUNCEDE, Op. Cit. Pág. 12.

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



Fuente: Proyecto Sunil digitalizado por el Instituto Geográfico Nacional -IGN-

1.1.4 Extensión territorial

Santa Catarina Palopó no cuenta con barrios, cantones y aldeas rurales, su extensión territorial es de ocho kilómetros cuadrados y ocupa el 0.75% del territorio del departamento de Sololá. Su topografía quebrada limita en gran medida, el desempeño de diversas actividades productivas.

1.1.5 Clima

El casco urbano goza de un clima muy agradable, que oscila entre 12 y 18 grados centígrados; los caseríos: Xepec y Pacamán, se diferencian del área urbana por las variables bioclimáticas, Altitud 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, temperatura media anual 10 a 16 grados centígrados, latitud 14° 44' 42" y longitud 91° 08' 05", lo que hace que el clima de estos sea frío.

1.1.6 Orografía

El Municipio, pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano y las tierras altas de la cadena volcánica con montañas y colinas, posee bosque húmedo, montano bajo (BHMB), suelos: profundos de textura mediana, bien drenados de color pardo o café.

“Las montañas que se encuentran en el Municipio son: Chicacasiguán, chijpún Chuasaj, lo riegan los ríos Nimayá, Chitayá, chijpún, Chuasaj; el Lago de Atitlán, se puede apreciar y disfrutar en la parte sur del Municipio”³

1.1.7 Fisiografía

El Municipio, se localiza al sur-oeste de Guatemala, se encuentra en la ribera del Lago de Atitlán, a 35 kilómetros del departamento de Totonicapán.

Santa Catarina Palopó se encuentra en el territorio fisiográfico denominado Tierras Altas Volcánicas, con superficie accidentada y pocas extensiones de tierra destinadas a la producción agrícola y de pasto. Sus Principales actividades económicas son: la agricultura, artesanía y el turismo, entre las agrícolas se encuentran: la producción del maíz, frijol, cebolla y hortalizas. Las artesanías son representativas y mantienen la creatividad indígena de sus antepasados; el turismo es fuente importante de ingresos por contar con bellos paisajes, a lo

³ Fundación Centro Americana de Desarrollo, FUNCEDE. Diagnóstico del municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Guatemala Centro América. Año 1997, Pág. 4.

lejos se observan en su total expresión los volcanes de Atitlán, Tolimán y San Pedro.

1.1.8 Aspectos culturales y deportivos

La población posee aun valores culturales como la fiesta titular, que se celebra del 24 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. En el área urbana existen dos campos deportivos, uno de fútbol y una cancha de básquetbol las que están ubicadas en la Cabecera municipal, el caserío de Pacamán, cuenta con una cancha de básquetbol, mientras que en Xepec se encuentra en construcción dentro de la escuela.

1.1.9 Folklore, religión y tradiciones

Los bailes folklóricos tales como: Mexicanos, y negritos se exhiben en los días de su fiesta titular en honor a Santiago Apóstol, participan hombres y niños con diversos disfraces; otros de los aspectos importantes son las religiones de las que se identifican como principales la católica y la evangélica, se estima que la mayoría de la población practican la religión católica.

Entre sus tradiciones se pueden mencionar: los trajes típicos color turquesa en las mujeres y pantalones bordados para los hombres, costumbres religiosas, las comidas típicas como el pulique, escuchar y bailar marimba, las que se han transmitido de generación en generación a través de la historia.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Concepto que se refiere a la forma en que se encuentra distribuido los centros poblados y su forma de organización del Municipio.

1.2.1 División política

Es la forma de ordenamiento territorial de Santa Catarina Palpó, la que se divide en los centros poblados siguientes: la Cabecera municipal con un casco urbano,

dos caseríos, Xepec y Pacamán, Según el censo poblacional que se realizó en 1,994 por el Instituto Nacional de Estadística INE, se encuentra el paraje Chuaxan; sin embargo, según encuesta efectuada durante el mes de junio 2,006, dicho paraje no existe.

1.2.2 División administrativa

La estructura organizacional 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 los alcaldes auxiliares; la máxima autoridad es el concejo municipal, según se establece en la Constitución Política de la República de Guatemala, y 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.

Los diferentes sectores de la población participan en la solución de la problemática que enfrenta el Municipio, a través de los Consejos Municipales de Desarrollo y Concejos Comunitarios de Desarrollo.

La administración municipal se integra de la siguiente forma: un secretario del alcalde, un oficial de secretaría, un tesorero, un técnico de planificación municipal, una secretaria de planificación municipal, un fontanero I, un fontanero II, un encargado de mantenimiento y limpieza y un piloto, recolector de basura.

La organización administrativa anterior, carece de algunos cargos u oficinas tales como: Juzgado de asuntos municipales como lo indican los artículos 88 y 161 del Código Municipal respectivamente, así como el de registrador civil; según lo establece el artículo 89 del Código Municipal y artículos 369 al 390 del Código Civil como lo indica el Código Municipal, en éste caso éste puesto lo cubre el secretario municipal.

1.3 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.”⁴

Los recursos naturales que el Municipio posee tienen un gran valor económico por su ubicación geográfica los que son aprovechados por la población para obtener ingresos familiares.

1.3.1 Bosques

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. Su temperatura media anual es de 12 a 18 grados centígrados.

Las extensiones boscosas del Municipio están constituidas por tres tipos de pino, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus Oocarpa*, la que ocupa una superficie de 10.87 manzanas, que son de vital importancia, por las condiciones de vulnerabilidad actual que presenta el área, ya que su topografía es de pendientes prolongadas.

1.3.2 Hidrografía

“La microcuenca 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 Río Madre Vieja, al Oeste con el río Nahualate y al Sur con las microcuencas de los ríos San

⁴ Biblioteca Premium Microsoft, Recurso natural. Encarta 2006.

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 sector sur”.⁵

1.3.3 Suelos

En el Municipio únicamente existe una clase de suelo, el Patzité, que es propicio para la agricultura el cual se identifica con el símbolo Pz, contiene 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.

La proporción que más abarca el Municipio, son suelos que tienen aptitud para parques nacionales, recreación, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada y escarpada o playones inundables, incluye suelos poco profundos de textura deficiente, con severa erosión.

1.3.4 Flora y fauna

A pesar de la disminución considerable de la extensión boscosa que contiene el municipio de Santa Catarina Palopó, aun persisten la flora y la fauna. Las flores se cultivan en poca cuantía como Crisantemo, Gladiolo y Tigrillo; hortalizas, árboles frutales, cítricos y aguacates.

En el área boscosa sobreviven algunas especies entre ellas, serpientes como: Mazacuata, Cascabel, Caracol. Además se sabe la existencia de venados, de tepezcuintles, mapaches, coyotes, comadreas, zorrillos y tacuazines; entre las aves colibríes, lechuzas, gavilancillos, zopilotes, sanates y tortolitas; en las

⁵Fundación Centro Americana de Desarrollo, -FUNCEDE- Diagnóstico del municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Guatemala Centro América. Año 1997, Pág. 22.

especies acuáticas se ubican las Tilapias y Lobina negra black bass; en cuanto a animales domésticos, se identifican: perros, gatos, cerdos, patos, conejos, gallinas, pavos y bovinos.

1.4 POBLACIÓN

Conjunto de personas que habitan un área determinada, con el fin de realizar determinada actividad, con características homogéneas, las que son analizadas a través de una serie de indicadores que permiten establecer su crecimiento, desarrollo, organización, servicios básicos, infraestructura y productividad.

La población del municipio de Santa Catarina Palopó, presenta un crecimiento constante, según censo poblacional de los años 1994 y 2002 con una tasa de crecimiento de 7.73% y según lo proyectado para el 2,006, de 9.12%.

1.4.1 Por género

El siguiente cuadro muestra el total de la población proyectada para el año 2,006 con base a los censos poblacionales de los años de 1,994 y 2, 002, representa un total de 4,068 habitantes.

Cuadro 1
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 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyecciones 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE-.

El cuadro anterior demuestra que el 48% de la población del Municipio son hombres y el 52% mujeres según la distribución poblacional del censo 1994 y

2002, la proyección para el 2,006, mantiene la misma diferencia entre ambos géneros lo que indica una proporción equilibrada.

1.4.2 Por edad

Esta distribución permite analizar la edad de la población, se establece por rangos específicos que se toman en la muestra y que proporcionan la información de la estructura poblacional.

Cuadro 2
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 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyecciones 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior muestra, que la mayoría de la población del Municipio está entre las edades de 7 a 65 años, que es la económicamente activa, representa un 75 % del total de la muestra lo que demuestra que la mayoría de la población es joven; asimismo se establece que los habitantes comprendidos entre las edades de cero a seis años, disminuyó según censo 1,994 en relación con el año 2,002 en 1% y según encuesta un incremento de 2%, mientras en las edades comprendidas entre 7 y 14 años, la relación del año 1994 comparado con el 2002 es del 2% de incremento y una disminución del 4% del año 2002 al 2006 según proyección, lo que evidencia que el índice de mortalidad infantil, se incrementó en edades comprendidas entre 7 y 14 años.

1.4.3 Por área urbana y rural

En el presente cuadro se aprecia la población por área geográfica, según proyección poblacional del Municipio para el año 2,006 con base a datos del censo de población del año 2,002.

Cuadro 3
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	1,338	85	2,445	85	3,336	82
Rural	243	15	424	15	732	18
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 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

Se establece que la mayoría de los habitantes viven en la Cabecera municipal, que representa el 82% del total de la población y un 18% en el área rural, lo anterior se debe principalmente 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 todos los servicios básicos con que cuenta el Municipio.

1.4.4 Por etnia

El cuadro siguiente muestra la clasificación de la población del Municipio, según grupo étnico.

Cuadro 4
Municipio de Santa Catarina Palópó, 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 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, e Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Se observa, que para el censo de 1994 el 96% del total de la población son indígenas y para el año 2002 hubo un aumento del 3%, para el año 2,006 se mantiene el mismo comportamiento del 99%, esto demuestra que la mayoría de la población es indígena. Prevalcen los apellidos de origen cakchikel al igual que el idioma. En la actualidad se conserva el uso del traje típico; el 1% representa el no indígena, esta relación implica una marcada influencia de la población indígena, sobre las características demográficas y la dinámica de la población del Municipio.

1.4.5 Hacinamientos

En el municipio de Santa Catarina existe un promedio de cinco personas por hogar, según la encuesta que se realizó en el mes de junio en la que se evaluaron 313 hogares, se determinó que el 88% de la población se encuentra en hacinamiento y sólo el 12% se encuentra en condiciones aceptables.

1.4.6 Población económicamente activa

Este indicador poblacional considera Población Económicamente Activa, al conjunto de personas de siete años y más de edad que están en condiciones de ejercer una actividad productiva, es decir lo conforman los ocupados y los desocupados. A continuación se presenta el siguiente cuadro, que contiene la distribución de la PEA, del Municipio.

Cuadro 5
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 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y Proyección 2,006.

Como se puede observar durante los años 1994 y 2002 la mayoría de la población económicamente activa del Municipio está representado por el sexo masculino y según proyección del año 2006 el 63% son hombres y el 37% del sexo femenino, este comportamiento obedece a incidencias económicas del hombre como jefe de familia, y se muestra un incremento del sexo opuesto respecto al año 2002.

1.4.7 Densidad poblacional

Santa Catarina Palopó tiene una extensión de ocho kilómetros cuadrados con tres centros poblados, la cabecera municipal, los caseríos Xepec y Pacamán, la densidad poblacional para 1994 es de 198 habitantes por kilómetro cuadrado, en el año 2002 mostró un comportamiento de 359 habitantes, según proyección para el año 2,006, este indicador muestra que por kilómetro cuadrado hay 508 habitantes, lo que indica un crecimiento acelerado de la población.

1.4.8 Alfabetismo

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

Cuadro 6
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 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE–

El cuadro anterior muestra que en el área urbana el nivel de alfabetismo es superior, al área rural que representa el 82% y el 18%, lo cual indica que la población urbana ha tenido más oportunidad a educación, se estableció que tienen acceso a educación primaria, básica y accesibilidad a otros niveles educativos por la corta distancia que existe entre Panajachel y otros municipios cercanos. En lo que respecta al último existen más analfabetas por: la incorporación al campo laboral prematura del niño, falta de acceso a los centros educativos y de recursos económicos.

1.4.9 Migración

Según información de autoridades municipales de Santa Catarina Palopó, una aproximación de 38 personas emigra 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.

También existe emigración hacia la ciudad Capital y Antigua Guatemala, especialmente en aquellas personas que se dedican a la comercialización de artesanías y verduras, esta migración se presenta en toda época del año. En lo referente a la inmigración, que es el fenómeno opuesto al anterior, según datos

de encuesta, se determinó que 30 personas han inmigrado al Municipio, lo que representa el 1.04% del total de la población.

1.4.10 Vivienda

Los resultados de la investigación de campo realizado durante el primer semestre del año 2,006, en el Municipio, establece que tanto en el área urbana como en los dos caseríos, Xepec y Pacamán, las viviendas en su mayoría poseen paredes de block que equivale a un 62% de las viviendas encuestadas, el 34% es adobe, un 3% de madera y 1% es bajareque; los techos de lámina representa el 84%, el 16% terrazas, lo referente al piso el 66% están hechos de cemento, 31% es de tierra y un 3% de otros materiales como ladrillos, pisos de cerámicos.

1.4.11 Niveles de empleo

La estructura productiva del Municipio, permite distinguir, que el sector agrícola, genera mayores niveles de empleo, principalmente los caseríos Xepec y Pacamán, en el casco urbano los habitantes se dedican a la actividad artesanal, la pesca, en la construcción y de servicios.

El desarrollo económico demuestra un desplazamiento progresivo de la actividad laboral, desde los primeros sectores hacia el de servicios en forma asalariada.

Dentro de la población económicamente activa que contempla 923 habitantes del Municipio se logró determinar según censo 2,002, que 922 personas tienen empleo mientras que sólo una se encuentra sin trabajo.

Cuadro 7
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.

La población económicamente activa del Municipio según proyección para el 2006, refleja un 42%, mientras que la población inactiva un 58%, éste cálculo estadístico muestra que más de la mitad de la población se encuentra dentro de la población económicamente inactiva, lo que deduce que una mayor parte de la población carece de un ingreso económico para subsistir y por consiguiente genera retraso en el desarrollo económico y social de dicho Municipio.

1.4.12 Niveles de ingreso

La encuesta refleja que la actividad productiva de mayor importancia en la generación de ingresos para la población del área urbana de Santa Catarina Palopó, es el sector servicio que representa el 42%, la segunda en importancia es la agricultura, con un 37% principalmente para los habitantes de los caseríos Xepec y Pacamán, y el 21% se refiere a la actividad artesanal.

Los ingresos mensuales de los habitantes según encuesta, con una muestra del 40% del total de hogares, se determinó que el 51% reciben ingresos de Q.600.00, el 27%, entre el rango de Q. 601.00 a Q.1000.00, y el 22% 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 empleo en el Municipio.

1.4.13 Pobreza

La carencia de ingresos suficientes para satisfacer los niveles mínimos de educación, vivienda, alimentación y atención médica de la población, del municipio de Santa Catarina Palopó, establece dos índices de pobreza: pobreza total con 77.8% y 20% en pobreza extrema, según el Informe Nacional de Desarrollo Humano, Guatemala 2,005.

El nivel de pobreza que presenta la población del Municipio, según datos de Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN- Unidad Técnica de la Pobreza es de un 45.17%, a pesar de la riqueza natural y cultural que este posee.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son los diversos aspectos a considerar para establecer y analizar las condiciones de vida de una población determinada.

Los servicios básicos mínimos que posee actualmente el Municipio, en su orden de importancia se encuentran: salud, educación, energía eléctrica, agua, drenajes y letrinas, sistema de recolección y tratamiento de basura, servicios de comunicación etc.

1.5.1 Salud

En el municipio de Santa Catarina Palopó, existe un solo puesto de salud localizado en el área urbana bajo dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; el servicio lo presta a través de programas preventivos y medicina general.

Según encuesta realizada en 2,006, se identificó que el puesto de salud lo coordina un técnico en salud, cuenta con un conserje, además de un practicante de la facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Lo anterior demuestra que no cuenta con personal profesional; además, carece de

mobiliario y equipo, servicio de ambulancia y tecnología adecuada para casos de enfermedades graves, por lo tanto no satisface las necesidades mínimas de la población.

Natalidad y mortalidad: La fórmula siguiente es una medida de cuantificar los nacimientos anuales que ocurren en el Municipio.

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{\text{Nacidos vivos}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de natalidad} = \frac{530}{3,942} \times 1,000 = 134 \text{ nacimientos, año 2,005}$$

(*) Cifra según información del puesto de salud del municipio de Santa Catarina Palopó, al año 2,005.

El resultado anterior establece que por cada mil habitantes, anualmente nacen un promedio de 134 niños, de estos partos la mayoría es atendida por comadronas, en la actualidad hay cuatro capacitadas por el puesto de salud del Municipio, cuentan con el apoyo de la institución Vivamos Mejor (SIAS), entidad que les provee insumos necesarios para su funcionamiento y de un pequeño estímulo económico.

El siguiente cuadro permite establecer las causas de la morbilidad en el Municipio.

Cuadro 8
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	%
Total	525	759	139	1,423	100
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

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

Las enfermedades que más afectan a la población de Santa Catarina Palopó, son los resfríos comunes y enfermedades respiratorias, como se muestra en el cuadro anterior, principalmente por las condiciones climáticas, la falta de higiene. Las condiciones climáticas, la falta de higiene y de una buena dieta alimenticia. En el Municipio se determinó que por cada mil habitantes en el año 2,005 fallecieron dos, como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{Defunciones}}{\text{Población total}} \times 1,000$$

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{8}{3,842} \times 1,000 = 2 \text{ defunciones, año 2,005}$$

(*) Cifra según información del puesto de salud del municipio de Santa Catarina Palopó, al año 2,005.

1.5.2 Educación

El presente cuadro 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 el área rural; éste programa lo impulsa el Ministerio de Educación.

Cuadro 9
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	9
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 que: la educación pre-primaria y pre-primaria bilingüe, es decir imparten en castellano y cakchikel ocupa el 27%, respectivamente de la infraestructura educativa, que incluye 10% de la cobertura del programa PAIN, con tres escuelas en el área urbana y tres en el área rural; primaria el 37% con dos escuelas en el área rural y dos en área 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, la que limita la formación educativa de la población, sumado a esto, los niños se ven obligados a participar en las actividades agrícolas para contribuir a la economía del hogar.

A continuación se presentan los cuadros que muestran la cobertura educacional oficial.

Cuadro 10
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 2006 del Ministerio de Educación

Los datos anteriores establecen que la cobertura educativa, en el nivel de pre-primaria es de 54%, el nivel primario representa el 82%, estos dos ciclos educativos reflejan una cobertura mayor que el nivel básico, primordialmente por la edad de los niños que no están obligados a trabajar.

Para el nivel básico la cobertura es baja, por la situación económica que enfrentan los hogares, la población escolar se ven en la necesidad de trabajar para contribuir al ingreso familiar; otro factor importante es, la falta de infraestructura educativa en el Municipio, ya que se determinó que muchos estudian en Panajachel y otros centros educativos de municipios vecinos. Otro de los factores, que enfrentan los habitantes del Municipio, en edad escolar es la deserción escolar provocado principalmente por problemas familiares, económicos y sociales, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Deserción por nivel de escolaridad
Años: 1998, 2002 y 2006

Nivel educativo	1998	%	2002	%	2006	%
Preprimaria	17	77	57	43	0	0
Primaria	5	23	74	56	11	85
Media	0	0	1	1	2	15
Superior	0	0	0	0	0	0
Total	22	100	132	100	13	100

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

Como se puede apreciar el nivel primario presenta el mayor porcentaje de deserción, fenómeno que obedece a que los estudiantes se ven en la necesidad de contribuir al ingreso familiar.

1.5.3 Energía eléctrica residencial y pública

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Santa Catarina Palopó, está a cargo de Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-; La cobertura de este servicio según la investigación para el área urbana es de un 88% y en el sector rural el 74% de hogares para el año 2,006 respectivamente.

1.5.4 Agua entubada

El sistema de abastecimiento de agua con que cuenta la cabecera municipal de Santa Catarina Palopó, no cuenta con ningún tipo de tratamiento para consumo humano, el cual funciona por gravedad y para su abastecimiento, cuentan con dos nacimientos con el nombre de: Panajasar II, y Pacamán, las líneas de conducción operan deficientemente, presentan fugas y en muchos trayectos pasa por propiedad privada.

La población que cuenta con un servicio domiciliario es el 70%, que equivale a 2031 habitantes y el resto se abastece por medio de chorros públicos (llena cantaros).

La tarifa que cobra la municipalidad por el servicio es de Q.2.00 mensuales por conexión domiciliar, por lo que se puede concluir que toda la población tiene acceso deficientemente al vital líquido.

1.5.5 Drenajes y letrinas

“La disposición de las excretas en la cabecera municipal de Santa Catarina Palopó, se realiza de la siguiente manera: el 58% de la población utiliza letrinas hoyo seco que no reúnen las condiciones sanitarias mínimas, un 25% utiliza

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”⁶.

1.5.6 Sistema de tratamientos de aguas servidas

El servicio de drenaje y alcantarillado lo presta la Municipalidad en mínima parte, abarca únicamente las calles principales de la Cabecera municipal y desfoga en el Lago de Atitlán, sin ningún tratamiento.

En el área rural no existen estos servicios, en Pacamán y Xepec las fosas sépticas que hay no son suficientes, la práctica común es, hacer cunetas para que corra el agua y en el aspecto sanitario el total de hogares encuestados algunos utilizan el pozo ciego con letrina para sus necesidades fisiológicas.

1.5.7 Sistema de recolección y tratamiento de basura

En el Municipio, la mayoría de las casas están en alto, por las condiciones del terreno lo que hace que el servicio de recolección de basura por parte de la municipalidad no satisface a la mayoría de la población urbana, los vecinos han creado basureros clandestinos lo que provoca que se generen malos olores y ponen en riesgo la salud de la población, los caseríos no cuentan con este servicio, lo que provoca serios daños al medio ambiente y a la calidad de vida de los habitantes.

1.5.8 Cementerio

En el Municipio, se localiza un cementerio, el cual se encuentra ubicado a 200 metros del centro de urbano, además se cuenta con un cementerio en el caserío Xepec.

⁶ Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno, memoria de labores 1,998-2,202, pág. 14

1.5.9 Servicios de comunicación

Las comunicaciones promueven el desarrollo social y económico del Municipio, la población, cuenta con el servicio de telefonía fija de Telgua, S.A. que atiende a unos 15 usuarios, además se cuenta con servicio de celulares; las empresas que prestan estos servicios son: Comcel, S.A., PCS digital y Telefónica.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se refiere a los medios físicos como: centros de acopios, mercados, vías de acceso, puentes y otras infraestructuras que promuevan la viabilidad del crecimiento productivo del Municipio.

1.6.1 Centros de acopio

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, principalmente de maíz y frijol, utilizan las cosechas para consumo, y las almacenan en silos o trojas. 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, limita considerablemente el volumen de producción.

1.6.2 Sistemas y unidades de riego

Son muy pocos los agricultores que tienen acceso a fuentes de ríos, los cuales la utilizan principalmente en verano mediante la técnica de riego por gravedad, proveniente del río Nimayá, la utilizan principalmente 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.

1.6.3 Mercados

La población de Santa Catarina Palopó, no cuenta con una infraestructura que tenga los servicios básicos necesarios para intercambiar bienes y servicios. Existe una de manera informal, el lugar es muy reducido, posee siete metros cuadrados, se encuentra situado en el área urbana, los caseríos Xepec y Pacamán no la poseen. Los días de plaza son: lunes y jueves, en el cual únicamente se comercializan materias primas para tejidos, y artículos de primera necesidad, (jabón, café, azúcar, pan, frijoles, artículos plásticos).

1.6.4 Vías de acceso

El Municipio, cuenta con cinco vías que permiten su acceso, que a continuación se detallan: Ruta Interamericana con una extensión de 153 kilómetros, se ingresa a la cabecera departamental Sololá y luego al municipio de Panajachel hasta llegar a Santa Catarina; Ruta Patzicia, comprende de 120 kilómetros, salida de carretera Interamericana, pasa por los municipios de Patzicia, Patzún, ambos del departamento de Chimaltenango, luego por los municipios de Godínez, San Andrés Semetabaj y Panajachel del departamento de Sololá; Ruta Occidente de 117 kilómetros, por carretera Occidente: de cuatro caminos a los encuentros, luego pasa por la cabecera departamental de Sololá y su municipio Panajachel; Ruta Interamericana, Las Trampas, siempre por carretera interamericana con una extensión aproximada de 133 kilómetros, salida de ciudad Guatemala a las Trampas, pasa por Nimaché Chichicastenango, y luego por los municipios San Andrés Semetabaj y Panajachel del departamento de Sololá; Carretera del Pacífico, extensión aproximada de 180 kilómetros, de Coteles se pasa por Patulul, luego por San Lucas, y los municipios Godínez y Panajachel del departamento de Sololá.

A demás cuenta con sistema de transporte vía lacustre, este tipo de servicio que llega al municipio de Santa Catarina Palopó es privado, en la mayoría de los casos es utilizada por los turistas que lo visitan, no posee servicio de carácter

público, la mayoría de la población no tiene acceso a este servicio por el elevado precio.

1.6.5 Medios de transporte

El servicio de transporte con que cuenta el Municipio para el traslado de pasajeros y bultos, es prestado por transportes extraurbano Rébuli, con una unidad diaria, cubre la ruta de Guatemala a San Antonio Palopó, pasa por Chimaltenango, Los Encuentros, Sololá, Panajachel, con un costo de Q.18.00 por pasajero vía directa, el costo por bulto varía según el tamaño. También se cuenta con el servicio de ocho pick-ups, que viajan de forma constante de la Cabecera Municipal a Panajachel y Sololá, con la tarifa de tres y cinco quetzales (Q.3.00, Q.5.00), cobran flete por trasladar bultos, cuyo costo varía según el tamaño. Los días martes y viernes presta el servicio un bus entre Santa Catarina Palopó y la Cabecera Departamental, con un costo de cinco quetzales (Q.5.00).

1.6.6 Puentes

Santa Catarina Palopó fue afectado por la tormenta Stan, destruyó el puente entre Panajachel y el Municipio, en la actualidad se encuentra en reconstrucción y utilizan una vía alterna a un costado del río San Francisco, a través del puente que limita entre Godínez y Panajachel.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las organizaciones de carácter social, son aquellas que tienen el fin de mejorar la calidad de vida de la sociedad, las productivas son la base para su desarrollo integral y entre ellas se encuentran los Comités, asociaciones, grupos o Cooperativas de productores etc.

1.7.1 Consejos y comités

En Santa Catarina Palopó existen tres Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), uno en el área urbana, y uno en cada caserío, Xepec y Pacamán respectivamente, y un Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

Comité pro-biblioteca, fue constituido el 27 junio por iniciativa de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado del primer semestre 2006 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y en colaboración con la asociación de mujeres ADEMKAN.

1.7.2 Asociaciones

En el Municipio, se encuentran las siguientes: la Asociación de Desarrollo de la Mujer K'ak a Ha' Oj, (ADEMKAN), Instancia de monitoreo a la seguridad pública coalición de la Asociación del Instituto de Estudios comparados en Ciencias Penales de Guatemala (CCPG), con la organización de Madres angustiadas y la de Familiares de desaparecidos FAD. Su trabajo culminó en junio de 2006, y se concretó al fortalecimiento del sector justicia, a través de talleres para seguridad, financiado por el PND.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entes que contribuyen al bienestar social del Municipio, entre las que se encuentran: las Instituciones de Gobierno, la Municipalidad, las Organizaciones no Gubernamentales, Organismos Internacionales y algunas entidades privadas de apoyo a la población.

1.8.1 Estatales y municipales

Dentro de estas instituciones se encuentran: la Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca del Lago de Atitlán y su entorno (AMSCLAE), el Juzgado de Paz, el puesto de salud tipo B, la Policía Nacional Civil, el Ministerio de Educación (MINEDUC), el Tribunal Supremo Electoral (TSE), CONALFA, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), un técnico del Instituto Nacional de Bosques (INAB). Que ejecuta proyectos de reforestación con voluntarios de los centros educativos y la Mancomunidad de Municipios Cakchiqueles de la región del Lago Atitlán –MANKATITLAN-, y la municipalidad de Santa Catarina Palopó.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

En el Municipio se localizan los siguientes: Centro para la Acción Legal en Derechos Humanos (CALDH), El programa de atención infantil (PAIN),

1.8.3 Organizaciones internacionales

Organismo de voluntariado (Cuerpo de Paz), prevención y protección de las víctimas de violencia intrafamiliar (Servicio Alemán), la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), Cooperación Técnica Alemana para el Desarrollo (GTZ).

1.8.4 Organizaciones religiosas

El Municipio cuenta con los servicios de la iglesia católica con la colaboración de los laicos, los que se dividen en tres grupos; el primero de ellos es Acción Católica con una trayectoria de 43 años de corte tradicional, el segundo se denomina Renovación Carismática y la Cofradía de Santa Catarina Palopó. La iglesia evangélica está presente en la Cabecera Municipal, y en los caseríos Pacamán y Xepec; la religión maya aun persiste, aunque la mayoría de la población no la practica, existen sacerdotes conocidos como Aj i'jc, que practican rituales y poseen conocimientos que valora algún grupo de la población.

1.9 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

Santa Catarina Palopó presenta una situación de poco desarrollo en infraestructura y servicios básicos, situación que no permite que el Municipio logre un desarrollo socioeconómico.

Entre las inversiones prioritarias en orden de importancia se encuentran: infraestructuras en salud, educación, viviendas, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de basura para evitar la proliferación de botaderos clandestinos tanto en el área urbana y en los caseríos

Es necesario el apoyo de las Instituciones del Estado: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto Técnico de Capacitación (INTECAP), Gobierno, Organizaciones no Gubernamentales (ONG), para capacitar a los agricultores tecnificándolos de acuerdo a los tipos de cultivos que se producen, en invernadero y tecnología agrícola, principalmente en los dos caseríos que conforman el municipio de Santa Catarina Palopó.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo es la probabilidad de pérdidas y daños asociados con la presencia y compleja interacción entre amenazas y vulnerabilidades; 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 intrínsecamente unidos, 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, la prevención y la mitigación de éstos.

1.10.1 Factores ecológicos

Son aquellos que se relacionan con la manera como la población del Municipio de Santa Catarina Palopó explota los elementos de su entorno, debilitándola a sí misma y a los ecosistemas en su capacidad para absorber sin traumatismos los fenómenos de la naturaleza.

La población del Municipio explota la vista al Lago de Atitlan, porque se admira la belleza de los paisajes que posee el mismo, como los volcanes que se encuentran al fondo, lo anterior se plasma en pinturas que se ofrecen a los turistas que visitan el lugar.

1.10.2 Factores naturales y antrópicos

Por sus características geográficas, el Municipio presenta vulnerabilidad ante desastres naturales, producidos por fenómenos hidrometeorológicos, así mismo por la contaminación ambiental y el mal uso de los recursos naturales como: el uso intensivo del suelo e incendios forestales, la tala de árboles por el crecimiento de la población.

1.10.3 Factores físicos

El crecimiento población a nivel departamental se estima una tasa promedio de 3.1% anual, los municipios de Sololá, San José Chacayá y Santa Catarina Palopó, sobrepasan esta tasa hasta llegar a 7.17% de crecimiento poblacional anual, según estas estimaciones se duplicará en un período menor a 20 años hasta sobrepasar los 1,000 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que incrementa el grado de riesgo de manera alarmante.

En el caso de Santa Catarina Palopó, según la densidad poblacional se estima que en el año 2010, el total será de 4,673 habitantes por kilómetro cuadrado, este crecimiento se considera el mayor problema que enfrenta el Municipio y para las nuevas generaciones.

1.10.4 Factores sociales y culturales

Santa Catarina Palopó conserva sus riquezas culturales, sociales y naturale, factores que la coloca en uno de los lugares más alucinantes de Guatemala, sin embargo existen altos niveles de pobreza ya que la misma alcanza el 45.17 % y la pobreza extrema es de 4.37 % y un índice de desarrollo de 0.54 % el que se encuentra en el tercer nivel de la clasificación del departamento.

En el Municipio existe alta concentración de recursos y desequilibrio en el componente social; alto crecimiento demográfico; los indicadores de salud, de agua, saneamiento, de vivienda y de educación, presentan deficiencias que

ameritan acciones coordinadas y permanentes de varios sectores de la sociedad.

El ingreso familiar no es suficiente para la satisfacción de las necesidades básicas como: salud, educación y vivienda, derivado de lo anterior, cualquier acción que se encamine a generar actividades productivas para incrementar los ingresos, contribuye a mejorar el nivel de vida de la población.

1.10.5 Factores económicos

En la actualidad el Municipio, posee un nivel económico bajo, derivado de los factores siguientes: falta de industrialización, el mercado es muy pequeño para comercializar, la playa pública y las pozas de aguas termales están abandonadas, no existe interés en explotar estos lugares y darles mantenimiento, por lo consiguiente se pierden ingresos para la población, fuentes de trabajo, no tienen acceso a crédito, no existe capital para invertir en cultivos o formar algún negocio.

1.10.6 Factores políticos

Los habitantes de Santa Catarina Palopó, participan por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y el Consejo de Desarrollo Municipal, para contribuir a organizar y coordinar la administración pública, mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación entre gobiernos departamentales y nacionales, empresas multinacionales, cooperación internacional e instituciones del Estado.

1.10.7 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. En la gestión municipal actual interactúa el patrimonio del pueblo, con el requerimiento de un estado moderno,

para desarrollar procesos democráticos que permitan la intervención de todos los sectores de la población, en la solución de la problemática que enfrenta el Municipio. Lo anterior permite la presencia y la intervención de Instituciones Públicas, que contribuyen al desarrollo social y económico, entre las que se encuentran:

- Autoridad para el manejo sostenible de la cuenca del Lago Atitlán y su entorno, AMSCLAE
- Comité Nacional de Alfabetización, CONALFA
- Comisión Nacional de Áreas Protegidas, CONAP
- Organismo Judicial, mediante Juzgado de Paz
- Policía Nacional Civil PNC
- Tribunal Supremo Electoral, TSE
- Organizaciones No Gubernamentales ONGS
- Fundación “Una vida sin Violencia” Ademkan
- Organizaciones Internacionales
- Voluntarios de Cuerpo de Paz

1.10.8 Gestión ambiental

El municipio de Santa Catarina Palopó, enfrenta actualmente una serie de problemas que influyen en la contaminación del lago, de la playa pública, y de ríos que desfogon en el lago, lo anterior es causa de: la falta de drenajes en ciertos sectores y aldeas, los incendios forestales, la falta de tratamiento de desechos líquidos y sólidos, la mala recolección de basura, la falta de un plan de manejo de playas publicas y por la falta de educación y conciencia ambiental de la población.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

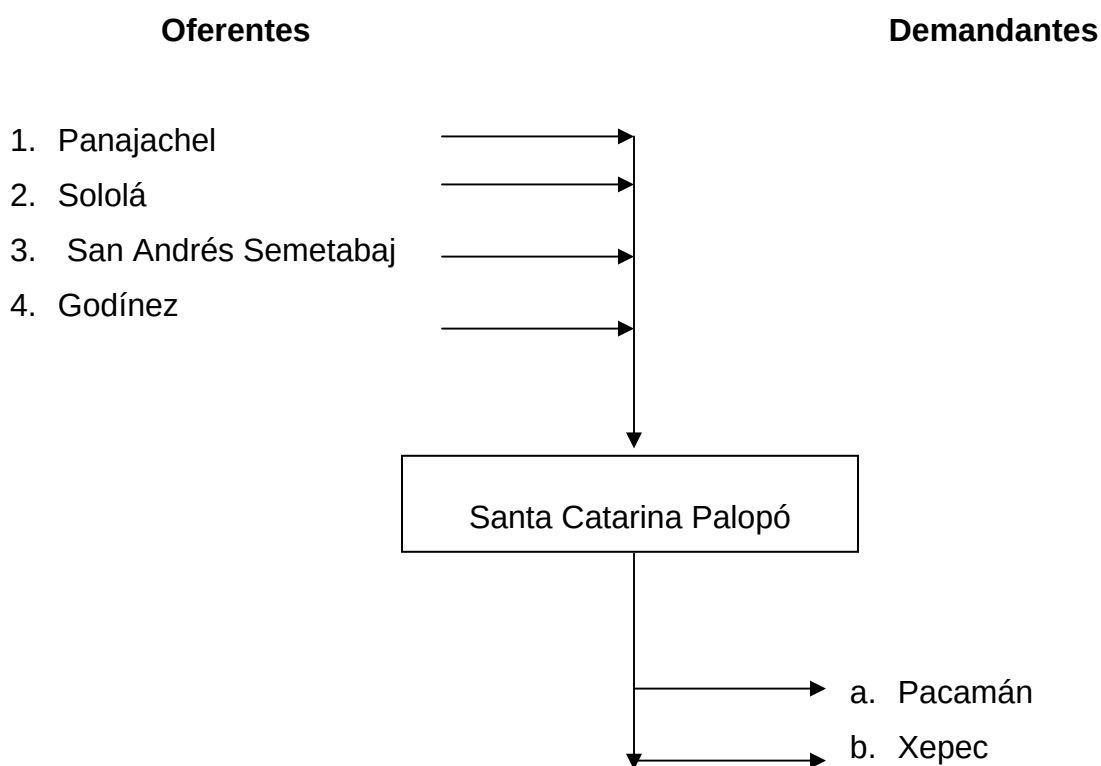
El intercambio comercial de bienes y servicios que se realizan es escaso debido a la localización geográfica y tamaño poblacional del Municipio.

1.11.1 Principales productos que importa el Municipio

Los productos y servicios que demanda la población provienen del municipio de Panajachel, San Andrés Semetabaj, Godínez e inclusive de la Cabecera departamental, que es en 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 totalmente a ellos.

Figura 1
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Flujo comercial demandantes
Año: 2006



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

1.11.2 Principales productos que exporta el Municipio

La producción agrícola del Municipio por su importancia en la dieta alimenticia de la población son: maíz, frijol y cebolla, éste último en menor cantidad. Los dos primeros se exportan en mínima cantidad a los municipios de Panajachel, Godínez, San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó. La cebolla la comercializa hacia el departamento de Sololá, en la actividad pecuaria (bovino y porcino) no se desarrolla por las condiciones topográficas del Municipio, sin embargo se dedican al engorde de pollos para traspatio.

Los productos que el Municipio oferta, lo integran productos principalmente agrícolas, como se de muestra en el siguiente cuadro.

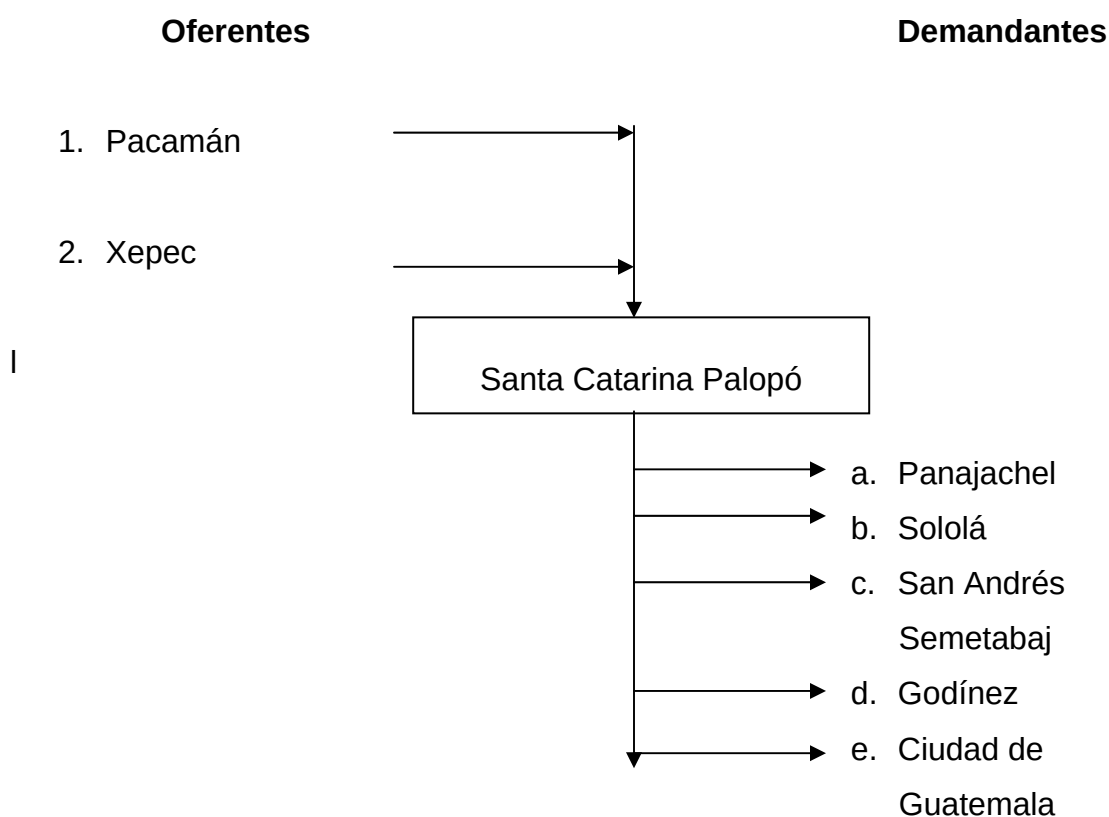
Tabla 1
Municipio Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Comercialización agrícola, pecuaria y artesanal
Año: 2006

Productos Agropecuarios y Artesanales	Canales de Comercialización	Destino del producto		
		Local	Nacional	Interna-cional
Maíz	Detallista	X		
Fríjol	Detallista	X		
Cebolla	Detallista	X	X	
Flores	Intermediarios		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.

El flujo comercial del Municipio es muy escaso, lo poco que comercializa, es de suma importancia para el sustento de las familias, y estimula las relaciones comerciales entre las comunidades vecinas, lo cual lleva un crecimiento y desarrollo económico y social al Municipio.

Figura 2
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Flujo comercial oferentes
Año: 2006



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

La anterior figura, muestra que los caseríos de Pacamán y Xepec son oferentes de productos principalmente agrícolas y los pobladores del área urbana, ofrecen en especial artículos artesanales y tejidos, en mínimas cantidades.

1.11.3 Ingresos por concepto de remesas familiares

Las remesas son fuentes de dinero externo que reducen la pobreza en los hogares e influyen positivamente en la vida nacional, pero también muestran un aspecto negativo que es el riesgo de la desintegración familiar, principalmente

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, estas asumen doble responsabilidad y doble carga de trabajo. Según encuesta, en Santa Catarina Palopó a la fecha únicamente tres personas emigraron a los Estados Unidos.

1.11.4 Fuentes de financiamiento

Los comerciantes, así como los agricultores del Municipio, no recurren al crédito debido a la falta de entidades que proporcionen servicios de financiamiento en Santa Catarina Palopó, también influye mucho los altos intereses que estos cobran, el desconocimiento en que se manejan los préstamos y por no tener credibilidad. Las entidades que dan cobertura para el Municipio tienen sedes principalmente en Panajachel como el Banco de Desarrollo Rural y la Asociación Vivamos Mejor.

1.12 TURISMO

Santa Catarina Palopó es uno de los lugares turísticos con que cuenta Guatemala, tanto por su historia como su entorno geográfico, entre los atractivos turísticos con que cuenta se encuentran: las vistas panorámicas desde la orilla del lago de Atitlán, las actividades eco-turísticas que se efectúan, la Iglesia Católica, las pozas de aguas termales, la belleza del Lago de Atitlán y al fondo los tres volcanes los cuales son: el de Atitlán, el de Tolimán y el Volcán 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.

1.12.1 Hoteles

El Municipio brinda una variedad de hospedajes desde hoteles sencillas hasta hoteles de lujo, los cuales se describen a continuación: El hotel Villa Santa Catarina; Casa Palopó, hoteles de tres estrellas, con múltiples servicios para los

turistas; la Posada de Don Vitalino y dentro de sus servicios cuenta con: habitaciones de dos y tres personas con baño privado, televisión con cable y agua caliente. Dentro de los hoteles que están por inaugurarse está la posada Ordóñez, ubicada en el segundo nivel de la galería de arte Ordóñez.

Entre los servicios de restaurantes con que cuenta están: dos cercanos a la playa pública de los cuales sus servicios son muy buenos y cómodos para los turistas y varios comedores informales en la calle principal.

1.12.2 Ecoturismo

Santa Catarina Palopó, posee áreas naturales donde se desarrollan actividades ecoturísticas, algunas de las cuales consiste en recorridos por zonas en estado silvestre como el sendero de aproximadamente cinco kilómetros, que conduce al caserío Pacamán, en el recorrido se puede apreciar la fauna y la flora del lugar, como la siembra de cebollas, y flores en terrazas.

El Municipio 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), éste consejo por medio de la dirección de la unidad técnica de Atitlán, foresta algunas áreas.

1.12.3 Centros recreativos

El Municipio cuenta con un campo deportivo de fútbol, una cancha de papi fútbol y básquetbol, las que no cuentan con iluminación; de lo anterior se establece que no cuenta con instalaciones recreativas adecuadas que ofrecer a los turistas ni mucho menos para los vecinos.

1.12.4 Seguridad turística

Santa Catarina Palopó, es un lugar donde permanece la armonía, por la misma cultura, ofrecen al visitante un ambiente tranquilo, que cuando un grupo de turistas lo visita, son custodiados por las policías conocidas como politur y guiadas por profesionales de turismo.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se analiza uno de los factores mas importantes de la producción que es la tierra, así como el estudio de las distintas actividades productivas significativas que se desarrollan en el Municipio.

El Municipio posee tierras de vocación forestal, con topografía difícil para el desarrollo del proceso productivo, los suelos presentan pendientes muy pronunciadas y pedregosas, en especial en la Cabecera Municipal, en el caso de los caseríos Pacamán y Xepec, esta situación cambia, en especial el último que cuenta con extensiones de terreno con mejor grado de planicie, lo que hace que la actividad agrícola en estas áreas sean de mayor importancia para las familias; los principales cultivos son: maíz, frijol y cebolla, ya que se son parte de los insumos diarios y generadores de ingresos en mínima parte mediante la venta de los mismos.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El uso, concentración y tenencia de la tierra en el Municipio son los factores que determinan el desarrollo económico y social de la población, a través de la explotación agrícola, forestal y pecuaria.

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 12
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Distribución y extensión de fincas por fuente de datos, según estratos
Años: 1979, 2003, 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.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, con los datos de la encuesta, se contempla que la concentración de la tierra en el Municipio varió durante el período 1,979 al 2,006, las fincas subfamiliares desaparecieron, por consiguiente, las microfincas, incrementaron en un 33%., es decir que hubo un aumento en propietarios de pequeñas extensiones de tierra, utilizados principalmente en cultivos de subsistencia especialmente maíz y frijol.

2.1.1 Tenencia de la tierra

En el Municipio La propiedad de la tierra se encuentra distribuida de la forma siguiente: privada, arrendada, prestada, comunal, municipal y otras, se determinó que la renta de una cuerda de terreno es Q.150.00 a Q.200.00 anuales.

A continuación se presenta la forma de tenencia de la tierra por número de fincas y porcentajes.

Cuadro 13
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.

La tenencia de la tierra es una limitante en la producción agrícola del Municipio, ya que según datos del cuadro anterior el 47% de las fincas no son propias, por lo tanto limita el nivel de productividad, porque se debe incluir el costo de la renta, como causa de lo anterior se estableció que los agricultores antes dueños de pequeñas extensiones de tierra se vieron en la necesidad de venderlas, con el propósito de mejorar de alguna manera su situación económica, sin embargo fueron a un mas afectados al perder sus tierras, ya que en la actualidad se ven en la necesidad de arrendarlas.

2.1.2 Concentración de la tierra

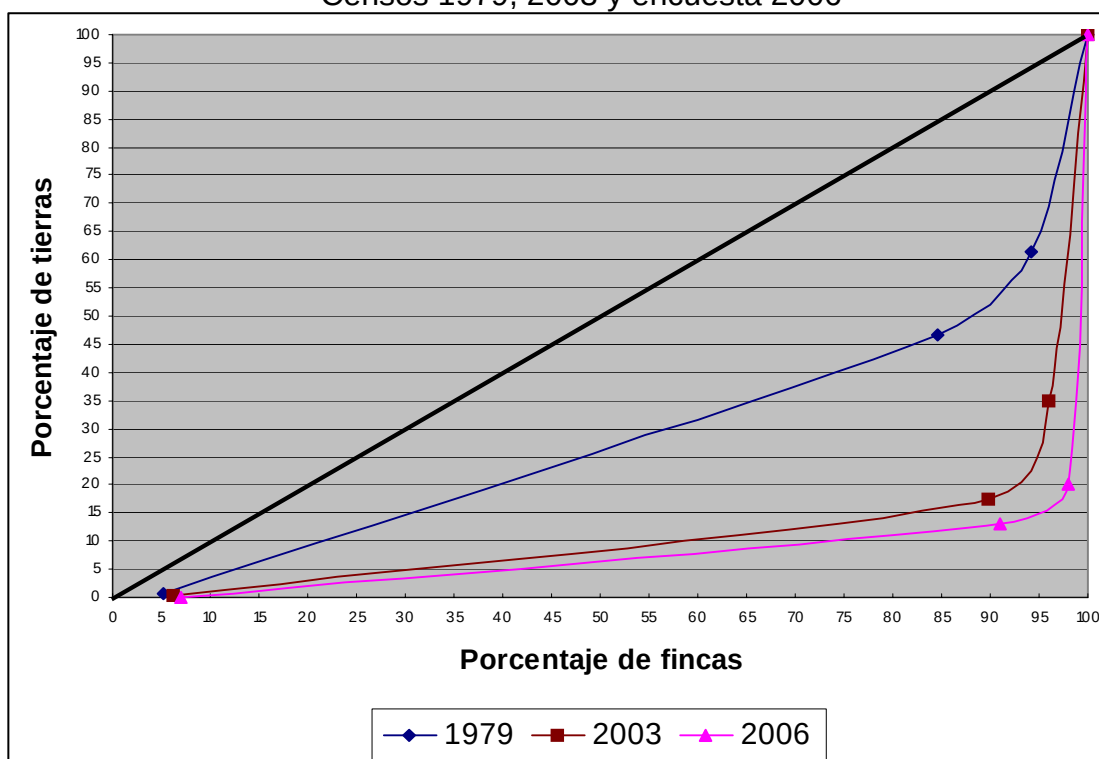
En el Municipio, actualmente la concentración de la tierra esta en está en manos de pocas personas, está situación es debido a la necesidad que tuvieron los pobladores de venderlas.

El coeficiente Ginni, es una herramienta que mide el fenómeno de la concentración de la tierra, no es aplicable al tipo de propiedad comunal, porque el área está relativamente 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 porcentaje de fincas, para mostrar la desigualdad existente.

Para el presente caso, como se observa en la 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 los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE–, censo agropecuario 1,979 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 anteriormente en éste estudio, desaparecieron las fincas Subfamiliares.

2.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

Es la forma de aprovechamiento del suelo por el hombre para la satisfacción de sus necesidades y que en mayor o menor grado altera el ecosistema natural.

A continuación se presenta el uso actual de la tierra por sector productivo, en manzanas y su representación porcentual:

Cuadro 14
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.

Según el Censo Agropecuario de 1,979 se determina que el 81% del uso de la tierra tenía su destino en la actividad agrícola, el restante 3% y 16% era a la actividad pecuaria y forestal respectivamente, de acuerdo a la muestra del año 2,006 se constató que el 75% de la tierra se utiliza para la actividad agrícola, fundamentalmente se cultiva el maíz, frijol y la cebolla, el 3% y 22%, a la actividad pecuaria y forestal respectivamente, derivado de lo anterior se establece que la actividad agrícola representa porcentualmente el mayor uso de la tierra en el Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Las actividades que se desarrollan en Santa Catarina Palopó, para la explotación y transformación de los recursos naturales, para la producción de

bienes y servicios que inciden en el desarrollo de la población, se incluyen: agrícola, pecuaria, artesanal y servicios.

Cuadro 15
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.

En el cuadro anterior se aprecia que la actividad servicios representa el 78.58% del Producto Interno Bruto (PIB) del Municipio, representado por los servicios hoteleros y restaurantes localizados en el lugar. Después de esta actividad la artesanal es la segunda en importancia con 16.30% de aporte al PIB.

2.2.1 Producción agrícola

Una de las principales actividades económicas del Municipio, es la agrícola, por ser de gran importancia en la generación de ingresos familiares, no obstante que las condiciones agrológicas indican que las tierras son de vocación forestal, con topografía difícil para el desarrollo del proceso productivo, los suelos presentan pendientes muy pronunciadas y pedregosas principalmente en la Cabecera municipal, situación que mejora en el área rural que comprende los caseríos Pacamán y Xepec, éste último cuenta con extensiones de terreno con mejor grado de planicie.

En Santa Catarina Palopó, la actividad principal para garantizar el sustento de los hogares, los pobladores se dedican al cultivo de: maíz, frijol y la cebolla, por su importancia en la dieta alimenticia a demás son generadores de ingresos mediante la venta en mínima cantidad de los mismos, esto permite satisfacer otras necesidades prioritarias como: educación, salud y alimentación.

El volumen de productos agrícolas que por el nivel de importancia para el Municipio, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 16
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Superficie cultivada, actividad agrícola
Por distribución de microfincas
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	71
Frijol	Quintal	4.03	30.19	121.75	375.00	45,656	25
Cebolla	Unidad	0.57		29,925.00	0.25	7,481	4
Totales		26.63				182,032	100

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

Lo anterior permite establecer que el cultivo de mayor importancia es el maíz, el cual representa el 71%, le sigue el frijol con un 25% y en tercer lugar se encuentra la cebolla con un 4% del total de ventas anuales que asciende a Q.182,033.00, el proceso productivo de estos cultivos se desarrollan de acuerdo a las condiciones climatológicas del lugar.

El maíz, forma parte importante en la dieta alimenticia de las unidades productivas a igual que el frijol, se cultivan en todos los centros poblados a excepción de las áreas ubicadas a orillas del lago.

Otro cultivo que se incluye en la dieta básica, lo constituye la cebolla, la producción se realiza en la parte baja de la Cabecera Municipal y entorno a la cuenca del río Nimayá, por la falta de agua que limita el sistema de riego necesario para el desarrollo, en especial en temporadas de varano.

2.2.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria en el Municipio, se desarrolla únicamente en microfincas, la producción que predomina son las siguientes: avícola de engorde de pollo, engorde de ganado bovino y la pesca.

Cuadro 17
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Volumen y valor de la producción, Actividad pecuaria
Por distribución de microfincas
Año: 2006

Descripción	Unidades productivas	Volumen de Producción	Volumen de producción	Precio de venta Q.	%
Actividad aviar					
Pollos	88	20	1,744	61,040	44
Actividad bovina	3	3	8	4,400	32
Pesca	15	230	3,456	34,560	25
Total				100,000	100

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

La actividad que predomina es la crianza de pollo para el consumo y el segundo en importancia el ganado bovino, por la posición geográfica que ocupa el Municipio que colinda con el Lago de Atitlán, la población se dedica a la pesca principalmente tilapia y lobina negra, la producción de estas actividades económicas es destinada exclusivamente para el consumo.

2.2.3 Producción artesanal

En Santa Catarina Palopó, por ser un municipio pequeño, las únicas actividades artesanales que existen, y contribuyen al desarrollo socioeconómico de la población, son: los tejidos típicos y la herrería, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
Municipio Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Volumen y valor de la producción, Actividad artesanal
Pequeño artesano
Año: 2006

Características Tecnológicas	Unidad medida	Volumen producción	Precio enc.	Valor de producción	Total	%
Tejidos típicos		3,164			881,400	98
Güipiles	Unidad	452	1,200	542,400		
Fajas	Unidad	2,712	125	339,000		
Herrería		32			18,200	2
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.

La actividad artesanal que cuenta con mayor número de unidades productivas, es la de tejidos típicos, y representa el 98% de la muestra, estas se dedican principalmente a la elaboración de güipiles y fajas, que utilizan como taller, la propia vivienda, ya que esto implica reducir los costos de operación.

Los tejidos típicos generan ingresos y empleo para el núcleo familiar, según encuesta el 21 % de la población se dedica a esta actividad tanto en el área urbana como en lo rural.

Otras de las unidades artesanales es la herrería, actividad que se ubica como pequeño artesano, donde se elaboran productos tales como puertas y ventanas, los cuales tienen poca demanda dentro de la población.

Se estableció por medio de la encuesta que toda la producción se realiza por encargo, no cuentan con gran demanda, puesto que los pobladores prefieren traer sus productos de Municipios aledaños.

2.2.4 Servicios

Esta actividad, está compuesto por las empresas y personas que se dedican a la prestación de servicios, que contribuyen en el desarrollo económico de Santa Catarina Palopó, a través de la generación de empleo. Según la información recabada en las guías de observación y entrevista, los servicios con que cuenta el Municipio son: hotelería que representa el 64% de del total del sector; hospedajes con una participación del 3.70%; restaurantes el 22.17% y comedores con 9.72%.

Los servicios de hoteles y restaurantes, son los que tienen una participación mayor en la economía del Municipio, a pesar de la caída de forma significativa del turismo, por los daños ocasionados por la tormenta Stan que afectó el Municipio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Este capítulo abarca los aspectos importantes concernientes a la estructura financiera y marco jurídico guatemalteco; su clasificación: formal e informal, las fuentes de financiamiento interno y externo.

3.1 ASPECTOS GENERALES

El sector financiero nacional, esta conformado por aquellos entes que administran y rigen el mercado financiero a través de políticas, leyes y códigos, que permiten fortalecer el sistema financiero nacional, y dar certeza jurídica al inversionista.

Está conformado por el sector financiero formal o regulado, y el sector financiero extra-bancario.

3.1.1 Sector financiero formal o regulado

Es el sistema financiero basado en un marco legal específico, para reglamentar las transacciones que realizan los inversionistas, esta integrado por el Banco de Guatemala, los bancos privados, las sociedades financieras, compañías de seguros, de fianzas, las casas de cambio, las compañías almacenadoras y todas las demás instituciones que integran el sistema financiero nacional, autorizados por la Junta Monetaria y fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos.

3.1.1.1 Junta Monetaria

Tendrá a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país, asimismo, velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, para asegurar la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional, así como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala de 1,985, en su artículo 133 y en el 132, establece los miembros que lo integran de la siguiente forma.

El presidente, quien también lo será del Banco de Guatemala, nombrado por el Presidente de la República y por un periodo establecido en la ley;

Los ministros de Finanzas Públicas, Economía y 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 junta directiva de los bancos privados nacionales; y

Un miembro electo por el Consejo Superior de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

3.1.1.2 Superintendencia de Bancos

Es un órgano administrativo así como lo establece la Constitución Política de Guatemala en su artículo 133, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de créditos, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley lo disponga, con el objetivo de velar de que estas cumplan con las políticas, leyes, reglamentos y otras normativas creadas para el efecto.

3.1.1.3 Banco de Guatemala

Es el banco central de la república de Guatemala, se rige por su ley orgánica y la ley monetaria, es un ente autónomo, creado para controlar las operaciones financieras de los demás bancos del sistema nacional, regularizar las existencias monetarias y lo relacionado al contexto crediticio del País.

La banca central tiene entre sus principales funciones: Proyectar y ejecutar las políticas monetarias, crediticias y cambiarias en el ámbito nacional y emitir moneda, con el objetivo de procurar mantener una ambiente de estabilidad económica y un crecimiento ordenado de la economía del país, como lo establece la ley orgánica del Banco de Guatemala en sus artículos uno y dos, Decreto No.16-2002 y el artículo 132 de la Constitución Política de la República de Guatemala.

3.1.1.4 Bancos

El sistema bancario nacional está integrado por entes con personalidades jurídicas, que desarrollan actividades financieras, y regulados por la ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No. 19-2002, actúan como mediadoras en la realización de actividades como, la captación de dinero o cualquier documento típico del mismo con el objetivo de conceder préstamos a terceros, descuento de documentos, compra de títulos bancarios o no bancarios emitidos por otras entidades así como inversiones locales o extranjeras, entre otras.

Las entidades bancarias se clasifican, según el origen de su capital: privados, estatales y mixtos, por las actividades que realizan en: comerciales, Hipotecarios, de capitalización, de ahorro y préstamos.

3.1.1.5 Sociedades financieras

Son las instituciones consideradas como las más importantes de la banca de inversiones, especializados en operaciones que promueven el desarrollo de empresas productivas, debido al monto de recursos que manejan. Sitúan sus operaciones al mercado de capitales, que coadyuvan al crecimiento económico del país mediante créditos e inversiones de mediano y largo plazo, otorgados con capitales captados a través de la emisión de títulos y valores, la ampliación de capital y obtención de créditos en el país o en el extranjero, en este ultimo caso, con la autorización previa de la Junta Monetaria.

3.1.1.6 Casas de cambio

Son las empresas establecidas y autorizadas legalmente en forma de sociedad anónima, que su actividad es la compra y venta de divisas por cuenta y riesgo propio, como lo establece la Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto No.94-2000 del Congreso de la República, en su artículo tercero.

3.1.1.7 Almacenes generales de depósito

Instituciones auxiliares de créditos, constituidas en forma de sociedades anónimas, que tienen como objetivos contribuir a la economía nacional a través de, la conservación, custodia, manejo , distribución, compra y ventas por cuenta ajena de mercancías o productos de origen tanto nacional como extranjero, también entre sus actividades principales se encuentran la emisión de títulos de créditos como: certificados de depósitos y bonos de prenda sobre mercaderías bajo su custodia, que solo estas entidades la pueden emitir según lo establece la Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto No.1746, del Congreso de la República.

3.1.1.8 Casa de bolsa

Entidad con personalidad jurídica, constituida en forma de sociedad anónima, e inscrita en el registro del Mercado de Valores y Mercancías, que su actividad es la intermediación en el mercado de valores, mercancías y otros, actúan en representación del inversionista en la bolsa de valores.

También prestan servicios como: custodia de valores, asesoría en mercado de acciones y operaciones bursátiles a los inversionistas que necesitan invertir.

3.1.1.9 Compañías de seguros

Estas empresas privadas, solo se pueden constituir y organizarse como una sociedad anónima, las actividades que desempeñan, tienen gran importancia en la economía del País, proveen medios adecuados para reemplazar las pérdidas

o destrucción de bienes materiales y garantizar un poder adquisitivo mínimo en caso de enfermedad, accidente o defunción.

La compañía de seguros se compromete a compensar al asegurado por las pérdidas debido a un acontecimiento fortuito, mediante un contrato que consiste en una póliza que define los términos estipulados entre el asegurado y el asegurador, por lo cual este último se compromete a indemnizar al primero una determinada cantidad en función de una prima desembolsada.

3.1.1.10 Compañías afianzadoras

Entidades jurídicas que funcionan como fiadores, se hacen constar en pólizas su participación responsabilizándose a responder por las obligaciones de otra persona, en caso de incumplimiento de este último a cambio de una fianza.

3.1.2 Sector financiero extra-bancario no regulado

Son entidades que contribuyen al desarrollo de pequeños, medianos y grandes productores de bienes y servicios a través de la intermediación financiera, no están regulados por la Ley de Bancos y Grupos Financieros, decreto No.19-2002, tampoco supervisados, ni fiscalizados por la superintendencia de bancos, entre las que se encuentran:

3.1.2.1 Cooperativas

Son asociaciones de individuos particulares, democráticos que se organizan con el objetivo de realizar actividades asociativas con el fin de deducir costos, obtener mayores beneficios y financiar proyectos locales para el bienestar de sus asociados.

Aspectos importantes a considerar: la administración y gestión de estas es realizado de acuerdo a la forma que los socios acuerdan, todos sus asociados tienen los mismo derechos y el mismo poder y participación en la toma de

decisiones, los beneficios económicos que obtengan pertenecen a los cooperativistas en forma equitativa.

3.1.2.2 Organizaciones no gubernamentales

Entidades constituidas con el fin de ejecutar proyectos para el desarrollo económico, social y ambiental del país, sin fines de lucro, a través de recursos provenientes de fuentes nacionales o del exterior.

Entre los proyectos que ejecutan se encuentran: de vivienda, de salud, educación, servicios, agrícolas, créditos, sí como promover políticas que coadyuven al desarrollo de la población. Su organización y funcionamiento se efectúa a través de sus estatutos, y las disposiciones de la Ley de Organizaciones no Gubernamentales para el Desarrollo, Decreto No.02-2003 del congreso de la República.

3.1.2.3 Entidades OFF SHORE

Entes que realizan sus operaciones fuera de su país de origen, sus principales actividades es la intermediación financiera en países donde obtienen facilidades fiscales o de operación.

Sus principales actividades es, prestar servicios de operaciones en moneda extranjera, como depósitos a la vista, de ahorro, a plazo y créditos, también actividades comerciales, exportaciones; el fin básico que persiguen es la captación de recursos del exterior, que simplemente transitan por el país donde está ubicada la off shore y son recolocados para financiar actividades en otras plazas.

3.2 FINANCIAMIENTO

Es un instrumento por medio del cual se obtienen fondos que promuevan el desarrollo de un ente económico; este elemento fundamental es concedido por

entidades como: Cooperativas, Organizaciones no gubernamentales, Instituciones bancarias, Organizaciones internacionales y otras entidades financieras, a través de créditos, préstamos a corto, mediano y largo plazo, donaciones, entre otros.

3.2.1 Créditos

Es la forma que alguien debe a una persona individual o jurídica, cierta cantidad de dinero o cosa equivalente, manifestada en forma legal a través de un contrato.

3.2.1.1 Agrícola

Crédito, que su destino es exclusivo para financiar la producción agrícola, es utilizado para la obtención de insumos, pago de mano obra y cuidados culturales que requiere en el proceso productivo de un determinado cultivo.

3.2.1.2 Pecuario

Para la explotación de este sector de la producción es necesaria la aplicación del crédito para el financiamiento de los diferentes insumos, mano de obra y otros costos y gastos necesarios para la realización de las diferentes actividades pecuarias.

3.2.1.3 Avícola

El destino del crédito en esta materia, es para la adquisición y pago de todos los costos y gastos necesario para la manutención, crianza y reproducción de las diferentes clases de aves y todo lo relativo a la avicultura.

3.2.1.4 Otros

Los créditos que se utilizan para fomentar la actividad comercial y servicio, necesarios para la comercialización de los productos agrícolas, pecuarios, artesanales y otras actividades productivas.

3.2.2 Objetivos del crédito

Es el financiamiento de las actividades productivas, que realizan los agentes económicos cuando no están en capacidad de realizarlos con capital propio, permitir realizar operaciones complejas a través de títulos valores, por medio de estos se pueden ejecutar megaproyectos y contribuir al desarrollo social y económico de una determinada sociedad.

3.2.3 Importancia del crédito

La importancia radica en que por medio de éste, se logra un aumento significativo de la inversión y por ende un crecimiento en la oferta de empleo en el país, lo cual coadyuva a mejorar el nivel de vida de las familiar.

3.2.4 Clasificación del crédito

Por ser una herramienta básica para la obtención de recursos es indispensable conocer las diferentes clases que existen.

3.2.4.1 Por su destino

Estos tipos de créditos se derivan del uso de los recursos obtenido, entre las que se encuentran:

- **Comerciales**

Son todos aquellos destinados para el financiamiento de la adquisición y distribución de bienes, ya sea estas importaciones o exportaciones.

- **De producción**

Son utilizados por los productores para financiar la transformación de la materia prima para la obtención de bienes de consumo, en las diferentes actividades agrícolas, pecuarias, agroindustrias, industrias.

- **De servicios**

Este tipo de créditos son utilizados para cubrir el financiamiento de la distribución, almacenaje, seguros, y otros de las mercancías.

- **De consumo**

También conocidos como créditos personales, son utilizados por las personas para la adquisición de bienes y servicios para la satisfacción de sus necesidades como, vivienda, educación, alimentación y salud.

3.2.4.2 Por su finalidad

Esta clasificación obedece a las demandas que las empresas realizan para financiar inversiones en capital de trabajo e inversiones fijas.

- **Inversión en capital de trabajo**

Estos tipos de créditos son utilizados por las empresas para las adquisiciones de insumos, mano de obra, costos indirectos y demás gastos necesarios, antes de la obtención de los primeros ingresos por venta.

- **Inversión fija**

Estos créditos son solicitados por las empresas para financiar la compra de activos tangibles o intangibles, como equipos, terrenos, edificios, herramientas, asistencia técnica, gastos de organización, de constitución, patentes, y otros activos fijos indispensables para llevar a cabo la ejecución de un proyecto.

3.2.4.3 Por su plazo

Es la clasificación que se hace en base a las posibilidades de pago del prestatario entre las que se encuentran:

- **Corto plazo**

Créditos que su vencimiento es menor de un año, el objetivo de estos es financiar necesidades temporales.

- **Mediano plazo**

La prescripción de este tipo de financiamientos fluctúan entre de uno a cinco años, destinados mayormente a satisfacer necesidades con vencimientos anteriormente mencionados.

- **Largo plazo**

Tipos de créditos con vencimientos mayores de cinco años, son utilizados principalmente para financiar megaproyectos, y otras como la adquisición de activos fijos como bienes inmuebles, entre otros.

3.2.4.4 Por su garantía

La garantía es un mecanismo que aplican las instituciones financieras o personas individuales para asegurar el cumplimiento de una determinada obligación, en el tiempo y la forma establecida.

Según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002, establece que los créditos que concedan los bancos, deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prenda, o una combinación de éstas u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley, así mismo establece que las garantías no podrán exceder del 70% del valor de las garantías prenda, ni del 80% del valor de las garantías hipotecarias. En función de lo anterior estos tipos de créditos se clasifican en:

- **Hipotecarios**

Necesariamente deben constituirse por medio de un contrato de mutuo acuerdo en escritura pública, se conceden con la condición de que el deudor garantice el

cumplimiento de su obligación con una hipoteca, lo que hace que un determinado bien inmueble quede sujeto al cumplimiento.

- **Prendarios**

La diferencia entre la hipotecaria es, de que esta la garantía recae sobre una maquinaria, mobiliario y equipo, acciones, bonos, cosechas o ganados etc. Y no de un bien inmueble.

- **Fiduciarios**

Mayormente estos tipos de créditos tienen vencimiento a corto plazo, son otorgados mediante un contrato entre la entidad financiera, el deudor principal y un tercero, con el supuesto de que al haber incumplimiento por parte del deudor principal el tercero deberá pagar dicha obligación.

- **Mixto**

La combinación de unas de las garantías anteriores sirve de base el otorgamiento de estos créditos que el deudor otorga para garantizar el cumplimiento de la obligación contraída.

3.2.5 Requisitos a cumplir

Las personas jurídicas o individuales que se dedican a conceder créditos, es elemental que estas soliciten al prestatario una serie de requisitos como: datos generales, referencia crediticia y de operaciones bancarias, estado patrimonial tanto del deudor y fiador constancia de ingresos, identificación tributaria, plan de inversión y otros que la entidad financiera considera necesario para evaluar la capacidad de pago del solicitante.

3.2.5.1 Sistema bancario

Además de los requisitos anteriores las entidades bancarias, requieren otros especialmente en relación con la garantía la que puede ser: la certificación de

del registro de propiedad, la constancia de ingresos del fiador e información general, certificación contable de la prenda avalado y firmado por un contador registrado en la Superintendencia de Administración Tributaria y además, apertura de cuenta bancaria tanto del deudor como de los fiadores y otro tipo de información que permita evaluar la capacidad de pago.

3.2.5.2 Otras instituciones

Los requisitos que exigen estas, la mayoría son las mismas, en algunos varían la tasa de interés, en el caso de las asociaciones u organizaciones no gubernamentales las tasas que cobran es menor que los bancos del sistema, debido que sus fines son sociales.

3.2.6 Condiciones de créditos

Describe las estipulaciones necesarias que deben cumplirse para que surja el crédito, las cuales se detallan a continuación:

3.2.6.1 Plazos

Periodo durante el cual se debe devolver la totalidad del crédito, el plazo varía de acuerdo a las actividades a financiar, las que pueden ser a corto, mediano y largo plazo y según lo estipula la ley que regula las operaciones crediticias en el país.

3.2.6.2 Tasa de interés

Es el porcentaje pactado entre la entidad financiera y el deudor, que este último debe pagar por utilizar el capital concedido según las estipulaciones del contrato financiero.

3.2.6.3 Garantía

Protege y asegura en lo posible el compromiso de que una determinada obligación sea cumplida de acuerdo a lo establecido en el contrato.

3.2.6.4 Otros

Se refiere a las condiciones que las entidades financieras establecen en sus políticas y reglamentos de créditos no mencionados anteriormente, con el fin de cumplir con los objetivos preestablecidos.

3.3 FUENTES DEL FINANCIAMIENTO

Son todos los recursos financieros que se poseen para fortalecer un ente económico, o para ejecutar proyectos productivos con fines sociales y lucrativos, con el objetivo de promover el desarrollo económico e incrementar la productividad de una determinada sociedad.

3.3.1 Fuentes internas

Este tipo de financiamiento se integra por aquellos recursos que una determinada entidad obtiene o genera al realizar actividades productivas, sin necesidad de recurrir a fuentes externas. Estos recursos pueden ser:

3.3.1.1 Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Radica en que los capitales en efectivo acumulados, por el productor por las ventas de cosechas anteriores, son utilizados para la compra de insumos o pago de arrendamientos de futuras producciones.

3.3.1.2 Mano de obra familiar

Se considera como fuentes internas, debido que este factor de la producción lo ejecutan el productor y los miembros de su familia, para disminuir los costos y aumentar los ingresos.

3.3.1.3 Semillas de cosechas anteriores

Consisten en utilizar semillas de la última cosecha que se obtuvo, que anteriormente hayan sido seleccionadas, para evitar desembolsos por insumos, esta forma de financiamiento interno viene a disminuir los costos productivos futuros.

3.3.2 Fuentes externas

Son recursos que se obtienen de entidades privadas, públicas o mixtas, de organizaciones no gubernamentales y otras, para realizar actividades económicas, entre las principales se encuentran:

3.3.2.1 Préstamos

Es la cesión de una determinada cantidad de dinero o cosa que una entidad financiera realiza a una persona individual o jurídica. El retorno de este capital, puede estar garantizado por medio de una hipoteca, de fiadores, o de otros instrumentos financieros, por lo general están reglamentados por una serie de condiciones que establecen entre otras, el plazo de devolución y los tipos de interés.

3.3.2.2 Créditos

Autorización que una persona o entidad da a otro para la adquisición de bienes y servicios perteneciente al primero, sin la obligación de pagarlo al recibirlo, y con la promesa de devolverlo en el futuro con el pago de una tasa de interés, estos instrumentos financieros pueden ser:

- **Cartas de créditos**

Documentos utilizados principalmente por los bancos, por medio del cual se faculta al tenedor a recibir dinero de una de sus agencias del exterior o de cualquier otro banco extranjero, es utilizado por los comerciantes que se dedican a la importación y exportación de mercancías.

- **Tarjetas de créditos**

Forma de financiamiento con vencimiento a corto plazo, que facilitan la adquisición de bienes y servicios al crédito en establecimientos comerciales; estos derechos que otorgan estos instrumentos crediticios, generan intereses cobrados por los emisores por cada transacción que se realizan.

- **Títulos de créditos**

Es un documento que se le incorpora un derecho transmisible, puede ser ejercitado por el poseedor de este: estos títulos valores pueden ser las acciones de una sociedad anónima, letra de cambio, cheques al portador, son considerados de gran importancia en el ámbito mercantil por la rapidez y seguridad de la transmisión del derecho.

3.4 MARCO LEGAL APLICABLE

La constitución Política de la República, da la potestad exclusiva al Estado, formular y realizar las políticas que tienden mantener la estabilidad y las condiciones cambiarias y crediticias favorables al crecimiento ordenado de la economía nacional, para el cumplimiento de estos mandatos constitucionales el Congreso de la República ha decretado las siguientes leyes:

3.4.1 Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Decreto No.16-2002, este marco legal, tiene como objetivo normar la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala, para que este logre su objetivo fundamental que 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.

3.4.2 Ley Monetaria

Decreto No. 17-2002, del Congreso de la República, en esta legislación se establecen todas las disposiciones que desarrollen todo lo relativo a las especies monetarias, que permita generar confianza en los inversionistas y revestir de certeza jurídica las operaciones con divisas.

3.4.3 Ley de Bancos y Grupos Financieros

La Constitución de la República en su artículo 119, literal “k” establece que es obligación fundamental de Estado proteger la formación de capital, el ahorro y la

inversión, para el cumplimiento de este mandato, el Estado emitió el decreto No.19-2002, para regular la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de los bancos y grupos financiero en ámbito nacional.

3.4.4 Ley de Sociedades Financieras Privadas

Decreto No.208 del Congreso de la República, esta disposición legal, permite la creación de las sociedades financiera y regular las actividades que estas realizan para el logro de sus objetivos.

3.4.5 Código de Comercio

El Decreto 2-70 del Congreso de la República, establece que son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y fines de lucro, cualquiera de las actividades siguientes: producción o transformación de bienes y servicios, Intermediación en la circulación de bienes y servicios, la banca, seguros y fianzas.

En su artículo 4 describe como cosas mercantiles, los títulos de crédito y regulados en los artículos 718 al 765 donde estipula la apertura, los intereses, comisiones, cuantías, plazos, los Instrumentos crediticios como las tarjetas de créditos y otros.

3.4.6 Leyes Fiscales

Son todas aquellas que el Estado decreta de conformidad con el artículo 239 de la Constitución Política de la República, que textualmente dice: corresponde con exclusividad al Congreso de la República, decretar impuestos ordinarios y extraordinarios, arbitrios y contribuciones especiales, conforme a las necesidades del Estado y de acuerdo a la equidad y justicia tributaria, así como determinar las bases de recaudación.

Las leyes en materia fiscal que afectan directamente las actividades financieras son: el Impuesto sobre la renta, e Impuesto sobre productos financieros.

3.4.6.1 Impuesto Sobre la Renta

El objetivo de la presente es establecer un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique esta ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos, según lo estable en su capítulo I, artículo 1 del Decreto No.26-92, del Congreso de la República.

También establece un impuesto, en todo contrato de préstamo, cualquiera que sea su naturaleza y denominación, se presume, salvo prueba en contrario, la existencia de una renta neta por interés, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, a la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación, la base legal de esta obligación, se encuentra en el artículo 31 de la ley en mención, y en su artículo 5 capítulo III, indica que es base de impuesto, las rentas que se obtienen de las primas de seguros cedidas a compañías extranjeras por reaseguros o retrocesiones y los pagos por reafianzamientos.

3.4.6.2 Impuestos sobre productos financieros

Esta ley establece un 10% de impuesto definitivo sobre la totalidad de los intereses ganados; los ingresos que generan estos, están exentos del impuesto sobre la renta anual.

3.4.6.2 Otras Leyes

Existen otras normas jurídicas en materia fiscal, que están relacionadas con las personas individuales o jurídicas que realizan actividades financieras, de las que se detallan a continuación:

Código Tributario, Decreto No. 6-91 del Congreso de la República.

Código de Trabajo, Decreto No. 1441 del Congreso de la República.

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 del Congreso de la República.

Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo de los Acuerdos de Paz, Decreto No. 19-04 del Congreso de la República.

Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos, Decreto No. 67-2001 del Congreso de la República.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

La economía del municipio de Santa Catarina Palopó depende principalmente de la agricultura, por lo anterior es importante, determinar y estudiar la forma en que se obtienen los recursos de financiamiento, los instrumentos crediticios a que tienen acceso los agricultores y sus limitantes, los niveles tecnológicos que aplican, así como la asistencia técnica que utilizan.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Los cultivos agrícolas, son de mayor importancia en la dieta alimenticia de las familias, ya que forman parte de sus insumos diarios, entre los principales se encuentran: el maíz, frijol y la cebolla, también son generadores de ingresos, mediante la venta, este último en mayor cantidad, esto permite satisfacer otras necesidades prioritarias como: educación, salud y alimentación.

La economía del Municipio, se sustenta en gran manera por la actividad agrícola especialmente el cultivo de maíz, que se explota principalmente en el área rural, que comprende los caseríos Pacamán y Xepec, éste último cuenta con extensiones de terreno con mejor propiedades para esta actividad.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

En el Municipio de Santa Catarina Palopó, únicamente se identificaron microfincas, porque las extensiones de tierra que utilizan los agricultores, va de una cuerda a menos de una manzana, en cuanto al volumen y valor de la producción, varían en relación al área cultivada según los cultivos y el nivel tecnológico que se aplique.

Por medio de la observación directa en el campo y el análisis de la información recabada durante la investigación realizado en junio del presente año, se

estableció, la superficie, volumen y valor de producción en el municipio de Santa Catarina Palopó, que se presenta a continuación:

Cuadro 19
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Superficie cultivada, volumen y valor de la producción
Por distribución de microfincas
Año: 2006

Producto	Unidad de medida	Superficie cultivada en Mz.	Volumen de producción por Mz.	Volumen total de producción	Precio de venta unidad Q.	Ventas Q.
Maíz	Quintal	22.03	45.01	991.50	130.00	128,895
Frijol	Quintal	4.03	30.19	121.75	375.00	45,656
Cebolla	Unidad	0.57		29,925	0.25	7,481
Totales		26.63				182,032

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

El cuadro anterior muestra que en el Municipio, el cultivo que predomina es el maíz con una superficie cultivada de 22.03 manzanas y produce 991.50 quintales anualmente, lo que genera un ingreso anual de 128,895.00 quetzales, para 103 unidades productoras equivalente al 71% del total de los productores agrícolas.

El segundo cultivo en importancia es el frijol, que tiene una superficie de 4.03 manzanas y produce anualmente 121.75 quintales, la mayor parte de la producción es destinada para el consumo diario de la familia, y una mínima parte para la venta; este cultivo genera ingresos por 45,656.00 quetzales anuales para 34 unidades productivas en el Municipio.

El cultivo de las cebollas se considera como el tercer producto de mayor importancia en el Municipio, debido a que contribuye en la dieta alimenticia de los productores en una mínima cantidad y la mayor parte es vendida en municipios cercanos e inclusive de otros departamentos, en el Municipio se identificaron ocho unidades productivas, las cuales cultivan 0.57 de manzana

con un volumen de 29,985 unidades al año en dos cosechas que representa un ingreso anual de 7,481.00 quetzales.

La producción de los cultivos mencionados anteriormente lo realizan los miembros de la familia y no manejan ninguna técnica de preservación de suelos, aplican en la mayoría de cultivos agroquímicos, cultivan en temporadas de invierno, carecen de asistencia técnica y de créditos, la semillas que utilizan es criolla, de lo anterior podemos deducir que utilizan el nivel tecnológico II o baja tecnología.

4.1.2 Financiamiento de la producción

La producción agrícola del Municipio, es financiado a través de recursos internos por parte de los agricultores; la mano de obra es familiar, las semillas que utilizan son de cosechas anteriores, los insumos que utilizan lo compran con ahorros provenientes de las mininas ventas que realizan de las cosechas anteriores y de otros ingresos como: por actividades de mantenimiento de chalets y artesanales.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Como resultado de la investigación de campo se determinó que en el municipio de Santa Catarina Palopó, el cultivo del maíz, es el producto agrícola que mas se cultiva, por ser una planta que se adapta a gran variedad de suelos, la siembra se realiza durante los meses de mayo o junio, para cosecharlo en diciembre o enero; esto constituye la base alimenticia de la población y en algunos casos como fuente de algunos ingresos para satisfacer otras necesidades secundarias.

Por la importancia que tiene este cultivo para la satisfacción de las necesidades básicas se hace necesario el análisis de este producto, para establecer las fuentes de financiamiento a que tienen acceso los productores para su cultivo.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Los habitantes del Municipio, no tienen acceso a grandes cantidades de tierras y en algunos casos alquilan a la Municipalidad, trabajan en forma individual y el volumen de producción es bajo, la mano de obra es totalmente familiar y el capital de trabajo es propio por no tener acceso a préstamos, así como se demuestra en el presente cuadro.

Cuadro 20
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Financiamiento de la Producción de Maíz Según Encuesta
Microfinca, Nivel Tecnológico II, según destino de fondos
Año: 2006

Concepto	Unidad de Medida	Insumos en 22.03 Mz	Costo	Total Q.	Fuentes Internas Q.	Fuentes Externa Q.
Insumos				47,303	47,303	0
Semilla criolla	Libra	826,125	1.25	1,033	1,033	0
Fertilizante 20-20	Quintal	330.5	140	46,270	46,270	0
Mano de obra	Jornales					
Preparación de la tierra						
Siembra						
Limpia y abonado						
Cosecha						
Desgranado						
7mo. día						
Bonificación (Dto. 37-2001)						
Costos indirectos variables				1,984	1,984	0
Cuota patronal						
Prestaciones laborales						
Empaque -sacos-		992	2	1,984	1,984	0
Costo directo				49,287	49,287	0

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

El cuadro anterior muestra que el costo de producción es financiado por el agricultor en su totalidad lo que indica que no aplica financiamiento externo en todo el proceso productivo.

4.2.1.1 Fuentes Internas

El financiamiento de la producción del maíz y los demás productos agrícolas que se cultivan en el Municipio lo hacen a través de recursos propios del agricultor de la forma siguiente:

- **Aporte de cosechas anteriores**

Los agricultores para agenciarse de algunos ingresos se ven en la necesidad de vender una mínima parte de las cosechas para satisfacer otras necesidades básicas y en algunos casos con el objeto de reservar para utilizarlos en cultivos futuros.

- **Semilla de cosechas anteriores**

Las unidades productivas utilizan semilla criolla como insumos, que obtienen de las cosechas del año anterior que son seleccionados y almacenados en lugares adecuados.

- **Mano de obra familiar**

Los miembros de la familia contribuyen al proceso productivo como: preparación de la tierra, siembra, limpia, abonado, cosecha y desgranado, lo que evita pagar mano de obra ajena a la familia.

- **Aporte de familiares**

Este tipo de financiamiento es utilizado en el Municipio, en muy pocas unidades productivas, debido que la totalidad de los miembros de la familia se dedican a la agricultura y en muy pocos tienen algún familiar que trabaja en forma asalariada y contribuye en mínima parte a la actividad agrícola.

4.2.1.2 Fuentes externas

Esta forma de financiamiento no lo utilizan las unidades agrícolas debido a que el Municipio carece de organizaciones o entidades que se dedican al

financiamiento, como por ejemplo, Cooperativas, entidades bancarias, asociaciones u organizaciones no gubernamentales, sin embargo existen algunos que funcionan y tienen sede en Municipios, vecinos como Panajachel y la cabecera departamental, y que de alguna forma dan cobertura para el Municipio de Santa Catarina, pero por las condiciones económicas y la vulnerabilidad que tiene esta actividad agrícola los agricultores no tienen acceso, a esta forma de financiamiento.

Entre los factores que impiden a los agricultores a que estos recurran al crédito, se encuentran: primero no tener credibilidad, los altos intereses, la vulnerabilidad de la actividad agrícola por los cambios climáticos, la falta de instituciones financieras dentro del municipio, la falta de grandes extensiones de tierra que sirva de garantía, las cosechas que obtienen es de autoconsumo, la falta de asesoría crediticia,

4.2.2 Según niveles tecnológicos

El municipio de Santa Catarina Palopó, es pequeño en extensión territorial, donde las unidades agrícolas poseen terrenos menores a una manzana, la que se clasifica como microfinca, estos se localizan principalmente en los caseríos Xepec y Pacamán, donde la principal actividad es el cultivo del maíz.

4.2.2.1 Nivel II O baja tecnología

De lo anterior se deduce que el único estrato de finca que existe en el Municipio, se denomina microfinca de la cual se identificaron 103 unidades agrícolas que se dedican al cultivo del maíz, estas utilizan mano de obra familiar y en algunas ocasiones asalariada, no aplican métodos de preservación del suelo, carecen de sistemas de riego, aprovecha el invierno, utilizan agroquímicos de baja calidad y en mínimas cantidades, no tienen acceso a créditos y utilizan semilla criolla de cosechas anteriores, estas características determina que el nivel tecnológico que aplican los agricultores es baja la que influye en el volumen de producción que se obtiene por cosecha.

4.2.3 Según destino de los fondos

Los recursos internos que poseen los agricultores para el financiamiento del cultivo del maíz lo utilizan para adquirir insecticidas, abonos, pago de flete, adquisición de material de empaque, mano de obra, en algunos casos para pagar arrendamiento de terreno a la municipalidad y otros costos o gastos necesarios que se requiere en el proceso productivo.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El gobierno de Guatemala, ha creado programas de créditos especialmente enfocados a pequeños y medianos agricultores en el área rural con el objetivo de atender el desarrollo en dicha área, por ejemplo el fideicomiso “Guate invierte” creó el programa “Dacrédito”, que funciona como instrumento financiero que se desarrolla a través de otorgantes de créditos, entre las que se encuentran: Banco de la República, Banco Agromercantil, Banco Americano y el Banco G&T Continental.

En el municipio de Santa Catarina Palopó, no existen entidades e instituciones que proporcionen servicios de financiamiento, sin embargo existen algunas que funcionan y tienen sede en la cabecera departamental de Sololá y en municipios vecinos como Panajachel, que de alguna forma proporcionan cobertura para éste Municipio, entre las que se pueden mencionar: el Banco de Desarrollo Rural y la Asociación Vivamos Mejor.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Se determinó que los factores que limitan el acceso a los agricultores al financiamiento externo varían de acuerdo a las normas y políticas internas del otorgante y de la situación económica en que se encuentra el agricultor.

4.2.5.1 Del otorgante

La producción agrícola, es una actividad con mayor grado de vulnerabilidad a los cambios climáticos, esto genera una inestabilidad económica del agricultor y por

ende una limitante para el otorgante de crédito para financiar proyectos agrícolas.

Otros factores, son las políticas crediticias de las entidades bancarias; que las unidades económicas están en incapacidad de cumplirlas como, altos intereses, garantías hipotecarias, la puntualidad en el pago de las cuotas, plazos y los costos y gastos administrativos que los bancos o entidades que se dedican a este tipo de actividad cobran.

4.2.5.2 Del productor

Las unidades productivas que se encuestó manifestaron que no utilizan los créditos o préstamos para financiar sus cosechas debido a lo siguiente:

La imposibilidad de los agricultores de cumplir con las garantías que las entidades financieras exigen, como: las garantías hipotecarias, estos no lo tienen debido a que la mayoría de la población no posee grandes extensiones de tierra, lo poco que tienen son menores de una manzana, y generalmente las fincas no son propias, sino arrendadas.

La desconfianza que los agricultores tienen de las entidades financieras por el desconocimiento de sus derechos y obligaciones adquiridas en el momento de solicitar un préstamo.

Otro de los factores que influyen en forma indirecta es la falta de instituciones financieras en el Municipio que otorgan créditos agrícolas.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

En el Municipio se constató que el subdesarrollo que enfrentan los agricultores que se dedican al cultivo del maíz, es consecuencia de la inseguridad que tienen éstos para solicitar financiamiento externo y la falta de garantía, para mejorar las

técnicas tradiciones de cultivo, así como el nivel tecnológico que utilizan, factores que influyen en el volumen de producción.

4.2.7 Asistencia técnica

Es la asesoría y capacitación agrícola, necesaria para el mejor aprovechamiento del potencial, las bondades de la tierra y el clima, para incrementar el volumen de producción.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Esta asistencia técnica es proporcionada por los otorgantes de créditos o préstamos con el objetivo de disminuir el riesgo de incumplimiento del compromiso por parte del agricultor al ejecutar proyectos productivos de alto riesgo cuando el ejecutor no tiene la asesoría ni capacitación adecuada. A este recurso no tienen acceso los agricultores del Municipio, por la falta de accesibilidad a este tipo financiamiento.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

La difícil situación económica que enfrentan los agricultores del Municipio les limita a adquirir asistencia técnica agrícola, lo poco que adquieren en forma empírica la obtienen a través de los proveedores de fertilizantes en el momento de la compra.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

La falta de instituciones con fines sociales o asociaciones civiles que tengan como objetivo principal de participar, financiar y apoyar proyectos de desarrollo agrícola, así como proveer asesoría y capacitación técnica, limita a los agricultores del lugar el acceso a estos recursos, así como estar en desventaja con otros agricultores residentes en municipios Aledaños como san Andrés Semetabaj, Panajachel y Sololá.

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

Como consecuencia de la investigación de campo realizada en el mes de junio del 2006, en el municipio de Santa Catarina Palopó, y en base a las potencialidades que se identificaron, se presenta la siguiente propuesta de inversión.

5.1 DESCRIPCIÓN

El proyecto que a continuación se desarrollará se identifica como producción de arveja china, está dirigido a los habitantes del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, con el objeto de diversificar la producción agrícola y aumentar el flujo comercial local de este centro poblado.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Para desarrollar el proyecto de arveja china, se ha considerado el clima, el suelo y la mano de obra potencial en el municipio de Santa Catarina Palopó, Caserío Xepec, además de aumentar la producción económica por el bajo rendimiento de los cultivos de maíz y frijol.

Según la Asociación Guatemalteca de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- Guatemala ocupa en la actualidad el primer lugar a nivel mundial en las exportaciones de arveja china hacia el mercado de Estados Unidos de Norte América, lo que genera altos ingresos económicos en el País, por medio de captación de divisas a las familias dedicadas a la producción de este cultivo, por su viabilidad económica a través de la generación de empleo en el área rural.

La producción de este cultivo es de suma importancia para el desarrollo socioeconómico del municipio de Santa Catarina Palopó, a través de la

generación de fuentes de empleo; cambiarán sus actividades de cultivo tradicionales, con la implementación del proceso productivo y la comercialización.

5.3 OBJETIVOS

Son enunciados que establecen la finalidad del proyecto en el sentido amplio y en el concreto, guían las acciones que deben realizarse en la ejecución del mismo, se dividen en general y específicos. El proyecto tiene como objetivos fundamentales los siguientes:

5.3.1 General

Fomentar la producción de arveja china en Santa Catarina Palopó, con el propósito de diversificar la producción agrícola, y por ende mejorar los ingresos económicos de sus habitantes a través de la generación de empleo, así como contribuir al desarrollo socioeconómico del Municipio.

5.3.2 Específicos

- Contribuir a mejorar el nivel de ingresos de las unidades productivas del área mediante la generación de empleo, lo cual permitirá la satisfacción de necesidades básicas.
- Establecer una organización eficiente que permita la implementación del proceso productivo y la comercialización de la producción de la arveja china.
- Crear nuevas alternativas de trabajo e incrementar ingresos de agricultores a través de empleos generados con el desarrollo de este proyecto.
- Establecer las formas adecuadas de organización de los agricultores, con el propósito de conseguir unidades de acción que permitan alcanzar las metas propuestas.
- Implementar sistemas de comercialización que tomen en cuentas las barreras fitosanitarias que exigen las agro-exportadoras para cumplir con los estándares establecidos a nivel internacional.

- Aplicar la tecnología adecuada, con el fin de obtener mayor producción y calidad del producto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Establece la demanda excedente o insatisfecha actual, justifica la factibilidad o puesta en marcha del proyecto. El estudio debe incluir la identificación, uso del producto, oferta, demanda, precio y comercialización.

5.4.1 Identificación del producto

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

La arveja china se cultiva en casi todo el mundo, aunque se encuentra más adaptado a las zonas templadas y frescas. Según la forma de consumo, los granos se clasifican en verdes y secos. Aunque en casi todas partes se produce arveja seca, las zonas en que tiene mayor relevancia están situadas en Asia y Europa.

El origen del cultivo de las arvejas se vincula con el del trigo y el de la cebada. Las pruebas arqueológicas muestran que a principios del neolítico (entre 7500 y 6000 A. C.) los núcleos humanos de oriente próximo ya cultivaban arveja. Se consideran posibles lugares de origen Etiopía, la zona oriental del mediterráneo y Asia Central. En el continente americano las arvejas fueron introducidas por los europeos, principalmente los españoles, durante las primeras etapas del proceso de colonización.

La arveja posee una raíz principal pivotante y raíces laterales que se ramifican. La capacidad de profundización de su sistema radicular no resulta tan acentuada como la de otros leguminosos granos, por lo que esta requiere bastante agua.

Los tallos pueden ser erguidos o rastreros, según el cultivar y el objeto del cultivo. Normalmente, la planta posee algunos zarcillos que le permiten enlazarse a los tutores, aunque determinados tipos no desarrollan ninguno y otras tienen todas las hojas transformadas en zarcillos. El nudo inferior, el primero por encima de los cotiledones, es característico de cada cultivo y permite clasificarlos. El número de nudos vegetativos antes de la primera inflorescencia puede variar, en función del clima, desde ocho hasta veinte. La altura de la planta se sitúa entre los 0.30 cm. y los dos metros.

Las hojas son compuestas y alternas; poseen entre uno y tres pares de folíolos y un zarcillo terminal. La base de cada hoja presenta dos falsas hojas (estípulas) de gran tamaño, con el borde dentro y cuya forma varía según el cultivar. El color de los folíolos va desde el verde claro hasta un verde muy oscuro.

Las flores de la arveja, hermafroditas y completas, tienen la capacidad de autofecundarse, lo que permite la multiplicación por semilla, que mantienen las características de la planta madre, pues la fecundación cruzada llega como máximo al 4%. Tienen color azul, púrpura o blanca y se organizan en racimos de entre una y cinco flores. El fruto es una legumbre o vaina, con un número de semillas que varían en función del cultivo de que se trate. Las vainas pueden ser rectas o curvadas y las semillas difieren en forma, superficie y color.

La arveja, es una planta de clima templado fresco, que soporta temperaturas de hasta seis grados centígrados. Las zonas de clima cálido y húmedo deben evitarse; en ellas se da una alta incidencia de enfermedades. La especie es sensible a la acumulación de calor (integral térmica) y su temperatura base, definida como la mínima en la que existe crecimiento, es de cinco grados centígrados.”⁷

⁷ Eret Paul Rosental. Enciclopedia Practica de la Agricultura y la Ganadería, Año 1,989, Págs. 366 al 369.

5.4.2 Oferta

En el departamento de Sololá, en la actualidad sólo hay dos regiones que cultivan la arveja china, la primera está ubicada en el municipio de Santa Catarina Ixtaguacán, en ella opera la organización productiva “El Buen Sembrador”; la segunda en las cercanías del lugar conocido como Los Encuentros.

La arveja se comercializará en los municipios vecinos a través de intermediarios que venden el producto al consumidor final, el cual se producido y llevado de los municipios de Chimaltenango y Tecpán.

5.4.3 Demanda

En Guatemala, no existe hábito de consumo de arveja china, por lo cual se destina a la exportación, proceso que exige una especialización comercial que no es fácil alcanzar, además de volúmenes de producción altos, y tecnología para el manejo de productos perecederos con períodos de vencimiento de corto tiempo. Lo expuesto crea la necesidad de vender el producto a las agro-exportadoras, que constituyen la demanda local del mercado de estos productos no tradicionales.

El análisis de la demanda del proyecto se refiere a la cantidad de arveja china que las agro-exportadoras están en disponibilidad de comprar a un precio determinado, como resultado de la demanda internacional.

El estudio consiste en la medición de las necesidades de abastecimiento de la arveja china, generadas por las agro-exportadoras que operan en la región V de Guatemala, en especial los departamentos de Chimaltenango y Sacatepéquez que se interesan en la adquisición de la producción de arveja china del proyecto. La demanda del producto en el municipio de Santa Catarina Palopó del departamento de Sololá, se determinó en el estudio de mercado de acuerdo a la

demanda actual de algunas agro-exportadoras ubicadas en los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango, como lo muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 21
Región V-Central de Guatemala
Demanda total promedio
Período: 2000–2005

Nombre de la agro exportadora	Cantidad (millones de libras)
Cuatro pinos	7.46
Tierra Nueva	5.71
Det-Pon	4.59
Magdalena	3.43
SIESA	0.30

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de productos no tradicionales de la Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales –AGEXPRONT– años 2000 al 2005, e Investigación de campo EPS. , primer semestre 2,006.

El cuadro anterior muestra la demanda promedio de los últimos cinco años, que han generado las principales agro- exportadoras ubicadas en la región V de Guatemala y que se interesan en comprar la producción del proyecto, de acuerdo a lo que se identificó a través de entrevistas.

5.4.4 Precio

La determinación del precio, está en función de los costos de producción. La calidad del producto está influenciada por el precio de manera que el monto satisfaga las necesidades tanto al vendedor como del comprador.

Motivo por el cual es de suma importancia analizar los precios del producto que se manejan en el mercado, para que en el momento indicado puedan ser utilizados como parámetro para la determinación del precio y tomar en cuenta la calidad, situación del mercado y las estaciones climáticas del País.

El precio promedio anual del quintal de arveja china que paga la agro exportadora según consulta a AGEXPRONT es de Q.275.00.

La calidad del producto y las condiciones de mercado definen la política de precios, por lo cual se debe trabajar con un precio de paridad que se estableció en Q.275.00 por quintal.

5.4.5 Comercialización

Es la serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos. La comercialización está integrada por las fases de: acopió o concentración, equilibrio y dispersión, por medio de las cuales el productor transfiere los productos al consumidor, el cual se ajusta y adecua al mercado en el momento oportuno

5.4.5.1 Concentración

Se encarga la Asociación de reunir la producción procedente de las distintas unidades de producción, por medio de lotes homogéneos en quintales para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización.

Para el proyecto se propone la constitución de una Cooperativa integrada por los habitantes del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, que se llamará Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. –COOADE–.

La Cooperativa tendrá bajo su responsabilidad la comercialización del producto, para captar el cultivo en un centro de acopio, que se ubicará de forma permanente en el caserío Xepec y con las condiciones ambientales adecuadas, para evitar la deshidratación.

Debido a que la arveja es un producto perecedero, se hace necesaria una instalación de acopio que preserve el producto en sus características naturales, para luego ser transportada por las agro-exportadoras, con las cuales se hayan establecido convenios previos de compra-venta.

5.4.5.2 Equilibrio

Es la actividad que consiste en la adaptación de la oferta a la demanda, para lo cual se toma en cuenta el factor tiempo, cantidad y calidad. En el caso de la arveja china, este proceso no es posible realizarlo por la asociación, debido a que el producto es perecedero, exige instalaciones con inversiones tecnológicas elevadas, por lo cual esta fase y la siguiente, se transfieren a la agro-exportadora.

5.4.5.3 Dispersión

La dispersión, es el proceso que se encarga de extender hacia el consumidor los productos que se concentran en lugares destinados para los mismos.

El transporte del producto se realizará de forma directa por las agro-exportadoras, el cual inicia en el centro de acopio y finaliza en las propias bodegas. Durante su recorrido es necesario el tratamiento necesario al producto para luego trasladarlo al exterior.

- **Etapas de comercialización**

En esta etapa se estudian los entes que participan en la comercialización, se hace una descripción de la serie de procesos coordinados y lógicos necesarios para la transferencia de los productos que se constituyen en las funciones de comercialización y se analiza el comportamiento de los mismos que interactúan en el mercado, oferente, demandante o vendedor y comprador.

- **Etapa institucional**

Estudio de las instituciones de mercado que surgen de las relaciones del orden económico y social al amparo y por acción de la ley y su normativa. En el mercado se da la institucionalización de los entes que participan en el proceso de comercialización, para este proyecto intervienen: el productor, el acopiador, mayorista, y el consumidor final.

- o El productor, que está constituido por las unidades familiares de producción del caserío Xepec, del municipio de Santa Catarina Palopó, que cuenta con 25 miembros de la Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. – COOADE-.
- o El acopiador, que está representado por 25 miembros de la Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. –COOADE-.
- o El mayorista serán los intermediarios que comprarán el producto en grandes cantidades, para la distribución en el mercado internacional, para este proyecto serán las Agro exportadoras de la Región V, (Cuatro Pinos, Tierra Nueva, Det-Pon, Magdalena y SIESA).
- o Consumidor final es quien adquiere el producto para su consumo directamente.

- Etapa funcional

Está constituido por el análisis de una serie de procesos con secuencia lógica y coordinación que permitan transferir en forma ordenada los productos desde el productor hasta el consumidor.

Los pasos que se analizarán en esta sección serán los de reunión o acopio, de uniformidad o preparación para el consumo y de dispersión o distribución.

Funciones físicas: Se denomina así a las funciones relacionadas con las actividades de transferencia física y transformación del mismo tipo o bien incluye en algunos casos los cambios fisiológicos de los productos.

- Acopio: Actividad mediante que realiza la captación de la cosecha de las unidades productivas, para hacer lotes homogéneos que faciliten el transporte y otras funciones de comercialización.

- Centro de acopio: Es el lugar destinado para la reunión de la producción que realizan los agricultores. Tiene como objetivos la concentración de la misma y la regulación de la oferta, éstos se establecen de primarios hasta terciarios. Para efecto del proyecto, el centro de acopio es primario por su condición de estabilidad, estará ubicado de forma permanente en el caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Sus instalaciones físicas proveerán al producto de un ambiente fresco, el cual permita la conservación de sus características naturales sin degradación por deshidratación.
- Almacenamiento: Esta función consiste en mantener el producto almacenado por un lapso, con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda. Puede ser estacional para períodos extensos o temporales de horas o días en espera del transporte y preparación de los productos. Este último es el que se hará en el caso del proyecto.
- Empaque: Esta función tiene como objetivo la preservación del producto por medio de lotes para facilitar su manejo y distribución. El empaque se puede clasificar según el material de confección, según la duración y según la forma. Este se realizará en caja agrícola plástica de múltiples usos.
- Transporte: Es la función de traslado del producto de las zonas de producción a los centros de consumo, el cual estará a cargo de la agro exportadoras de la región V.

Funciones de intercambio: Son actividades que se relacionan con la transferencia de los derechos de propiedad sobre los bienes, se encuentran las siguientes.

- Compra venta: Los métodos de intercambio que utilizan los productores, intermediarios y consumidores pueden ser de varios tipos entre ellos por inspección, por muestra o por descripción. En la Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. -COOADE-, se utilizará el método por descripción, ya que

se trabajará con la pre-venta, según estándares de calidad preestablecidos por la -AGEXPRONT -.

- Determinación de precios: El precio del quintal de arveja china se determina de acuerdo a consultas con las agro-exportadoras y se establece en Q.275.00.

Funciones auxiliares: Se les conoce también con el nombre de funciones de facilitación, la cuales tienen como objetivo contribuir a la ejecución de las mismas en el aspecto físico y de intercambio y se encuentran en todos los niveles del proceso de mercadeo.

- Información de precios y de mercados: Consiste en servicios de recolección de datos, su procesamiento, análisis y difusión, para informar a los participantes y transparentar el mercado. El precio será dado a conocer en la Cooperativa, antes de iniciar la siembra del producto.
- Financiamiento: Se realizará por medio de fuentes internas y externas, las primeras por medio de los aportes de los socios y las segundas será a través de un préstamo bancario.
- Aceptación de riesgos: En la actividad agrícola se producen dos tipos de riesgos, los de pérdida física de la mercancía y los financieros. Estos serán asumidos por los asociados en forma solidaria a partir del momento en que el producto ya esté situado en el centro de acopio.

- Estructura de comercialización

Este acentúa el rol que asumen los diferentes actores del mercado y define a los productores, consumidores y los intermediarios en la comercialización de los productores.

Los productores de arveja china de Santa Catarina Palopó serán los asociados de la Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. -COOADE-, sólo tendrán la obligación de producir en dos cuerdas por cosecha de acuerdo a los estándares

preestablecidos. La junta directiva de COOADE y su personal servirán de intermediarios entre los productores y los demandantes que serán las agro-exportadoras, sus funciones serán las administrativas que permitan la organización de la producción, la negociación de pre-venta a precios adecuados, el manejo y conservación del producto, la búsqueda de financiamiento, y la distribución de los pagos a los productores.

- Conducta de Mercado: Se refiere a los patrones de comportamiento que adoptan los participantes, relativos a las políticas de precios, volumen de producción, servicios que obtienen a través de sistemas, medios de promoción y de ventas, los cuales llevan al establecimiento a realizar acuerdos en precios, así como en volumen o cuotas de participación. En algunos casos se da la libre competencia, la guerra de precios en un caso o los acuerdos de exclusión y tácticas de depredación en el mercado. Pese a que en Guatemala, son las agro-exportadoras las que fijan el precio y el entorno de compraventa, COOADE se encargará de negociar las mejores condiciones con éstas, mediante el compromiso de garantizar el cumplimiento de estándares de calidad y los tiempos de entrega en época seca o verano.
- Eficiencia de mercado: Se encuentra definida por medio del desempeño del mercado o los resultados a los cuales llegan los participantes, como producto de las líneas de conducta que adoptan. Las variables que se analizarán para conocer el desempeño del mercado son: la productividad, innovación, el progreso y la participación entre los usuarios. La cooperativa tiene como objetivo alcanzar la eficiencia de mercado por medio de una buena administración de los procesos productivos y de los recursos a su cargo.

5.4.5.4 Operaciones de comercialización

Son los pasos que inician con el canal de comercialización, se cuantifican a través de márgenes de comercio y se comparan respecto a otros productos por medio de los factores de diferenciación.

- Canal de comercialización

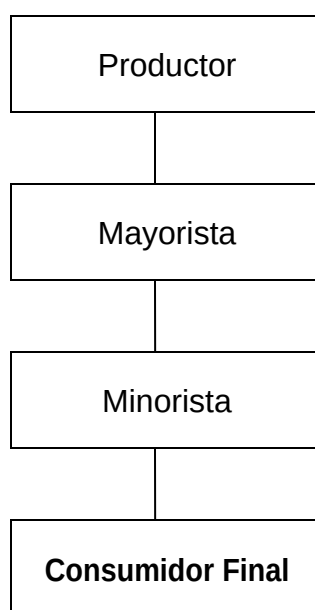
Se encuentra integrado por una serie de etapas, las cuales conforman el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final, señalan la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios. Cada etapa del canal manifiesta un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta en el proceso de comercialización.

Tipos de entes o agentes que participan en el mercado; entre éstos se encuentran el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

En el estudio se analizará al productor, el cual es socio de la Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. –COOADE- del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó del departamento de Sololá, y el mayorista, que es la agro-exportadora, quien se encargará de llevarlo al minorista y este al consumidor final.

A continuación, se presenta la figura en donde se puede observar el canal de comercialización que corresponde a la producción de arveja china.

Figura 3
Municipio de Santa Catarina Palopó – departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Canal de comercialización
Año: 2006



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

- Márgenes de comercialización

Se determinan por medio de los distintos intermediarios que asumen la propiedad del producto para revenderlo y por los costos de los servicios prestados.

Hay dos tipos de margen, el bruto y el neto, el primero se calcula en relación con el precio final y el segundo es un porcentaje pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

Cuadro 22
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Márgenes de comercialización
Año: uno
(Quintales)

Institución	Precio venta	Margen bruto	Costo de mercadeo	Margen neto	% Inversión	% Participación
Productor	275.00					94
Mayorista	285.00	10.00	<u>8.00</u>	02.00	2	04
Transporte			4.00			
Empaque			4.00			
Minorista	290.00	05.00	<u>4.00</u>	01.00	1	02
Transporte			2			
Empaque			2			
Consumidor Final			0			
						100

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

- Factores de diferenciación

Son acciones que crean utilidad de los bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades, añaden valor a la producción en su función de adecuarla al consumo y recibe la siguiente clasificación:

- Utilidad de lugar: Se genera en el momento que los productores y los intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores.
- Utilidad de forma: Ésta será realizada por el centro de acopio de la asociación del proyecto, consistirá en el lavado y empackado del producto en una caja retornable.
- Utilidad de posesión: Se produce en el momento en el cual el centro de acopio posee el producto en condiciones, para ser adquirido por la agro-exportadora.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

En él se establece la función de producción para la utilización de los recursos disponibles con eficiencia y eficacia que permitan la prestación de un servicio o la producción de un bien. Comprende el tamaño del proyecto, la localización, tecnología, así como el proceso productivo del producto.

5.5.1 Localización

Las instalaciones de la –COOADE– (Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L.) se ubicarán en edificación rentada por Q.12,000.00 anuales en el caserío Xepec del Municipio, debido a que cuenta con el mayor número de unidades productivas, lo cual facilita la disponibilidad de mano de obra.

5.5.2 Tecnología

Se aplicará el nivel tecnológico intermedio, debido a los aspectos siguientes: se utilizarán técnicas de preservación de suelos, aplicación de agroquímicos, se aprovechará el invierno y se emplearán sistemas de riego cuando la demanda lo requiera, se dará asistencia técnica a los agricultores y se empleará semilla mejorada para obtener productos de calidad. Se contratará mano de obra en función de la demanda.

5.5.3 Plan de producción

Esta herramienta analiza el volumen de producción, así como la magnitud del proyecto.

5.5.3.1 Tamaño del proyecto

Para la ejecución del proyecto, se propone utilizar 4.5 manzanas de terreno, en el que se obtendrá una producción de 150 quintales por manzana, lo cual generará una producción total de 675 quintales por cosecha y con cuatro procesos productivos al año que hacen un total promedio de 2,700 quintales al año. En lo que se refiere al tamaño físico, la Cooperativa Agroindustrial de

Desarrollo, R. L. –COOADE-, contara con un centro de acopio, el cual incluirá una sección de clasificado y control de calidad, así como un área para pesado del producto, las cuales aplicarán las reglas de estándares de calidad e higiene que exigen las agro exportadoras. También implementará las siguientes unidades: administración, contabilidad, producción, comercialización, las cuales brindarán asesoría a los asociados para las buenas prácticas agrícolas, asegurar la calidad y cantidad del cultivo para lograr las metas y objetivos del proyecto.

5.5.3.2 Producción anual

La producción estará condicionada por las negociaciones de preventiva con las agro-exportadoras de la región V, el proyecto tendrá una capacidad productiva anual de 2,700 quintales.

5.5.4 Proceso productivo

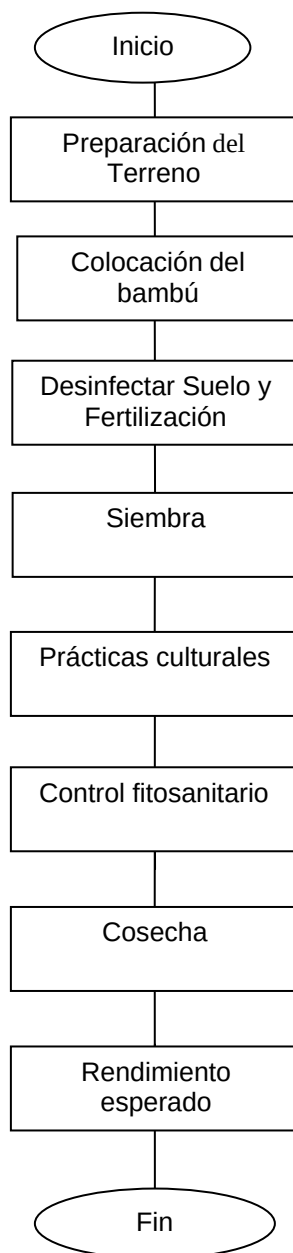
El proceso productivo de la arveja china, consiste en una serie de fases, las cuales toman en cuenta los aspectos agronómicos, suelos y época de siembra. La variedad seleccionada para el cultivo es la denominada Oregon Sugar Pod dos, debido a sus características es la más aceptada en el mercado. El proceso que se describe a continuación, se aplicará en una extensión de 4.5 manzanas de terreno.

- Preparación del suelo: Se eliminan los rastrojos y plantas indeseables, se laboreo a una profundidad de 25 a 30 cm., para dejar el suelo bien mullido y suelto.
- Colocación de bambú: Se abren agujeros a una profundidad de 60 a 80 cm., se colocan las cañas de bambú cada 4 ó 5 metros.
- Siembra: Previo a la siembra, se deberá desinfectar el suelo y realizar la primera fertilización. La distancia es de un metro entre surcos y cinco centímetros entre plantas.

- **Prácticas culturales:** Se coloca rafia a 10 cm. del suelo y luego a cada 15 cm., se realizan limpiezas a los treinta y sesenta días después de la siembra, en la segunda fertilización se utiliza Nitrato de Calcio. Al inicio de la floración deberá usarse un regulador de crecimiento a base de ácido giberélico.
- **Control fitosanitario:** Se realizan monitoreos constantes de la plantación y se aplican los productos destinados al control de plagas y enfermedades. Se realizarán tres aplicaciones de abonos foliares cada 20 días. Los productos aplicados deberán mezclarse con adherentes.
- **Cosecha:** La cosecha se inicia a los sesenta días después de la siembra, la cual deberá realizarse de forma manual y su acarreo al centro de acopio.
- **Rendimiento esperado:** Se proyecta un total de 2,700 quintales, mediante la utilización de 4.5 manzanas, las cuales de forma individual producirán 150 quintales por trimestre.

En el siguiente flujograma, se da a conocer el proceso de producción de la arveja china:

Figura 4
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Flujograma proceso productivo
Año: 2006



5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Por medio del análisis que se efectuó se determinó que la mejor estructura organizacional para llevar acabo el proyecto de arveja china en el Municipio, se logrará mediante la conformación de una Cooperativa.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación y constitución de la Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. -COOADE- que representará a la organización campesina ante cualquier instancia y por medio de éste obtener la asesoría legal, técnica económica, fiscal y administrativa necesaria para la producción y comercialización de arveja china.

5.6.2 Justificación

Como resultado de la investigación de campo realizada en el mes de junio del presente año, se estableció que los agricultores del caserío Xepec, municipio de Santa Catarina Palopó, no están conformados en asociaciones para la producción y comercialización de sus productos, por desconfianza y desconocimiento de las distintas formas de organizaciones que existen; por tal motivo se sugiere que se organicen en una cooperativa, es uno de los sistemas de organización que permite asociarse de manera libre, voluntaria, de esfuerzo propio y ayuda mutua con el fin de prestar servicio bajo el amparo de las leyes del País por medio de una empresa, además tiene personalidad jurídica propia en el registro de cooperativas y se rige por medio del Decreto 82-78, Ley General de Cooperativas.

5.6.3 Objetivos

Entre los objetivos que persigue “la Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. -COOADE-“, se encuentran:

- Mantener un redimiendo promedio en la producción de arveja china.

- Utilizar con eficiencia los recursos: humano, tierra y capital.
- Negociar el total de la producción con las agro exportadoras a un precio favorable para el agricultor.
- Negociar con anticipación el total de la producción con las agro exportadoras para garantizar la venta.
- Brindar asesoría técnica individual y colectiva a los agricultores para que se aprovechen mejor los recursos, y que a corto plazo sean autosuficientes para manejar las variables económicas sociales que implican crecimiento y desarrollo.
- Mejorar los procesos de producción de la arveja china, para llenar los estándares de calidad, y establecer los canales adecuados de comercialización.
- Adquirir un compromiso de trabajo en conjunto con los agricultores.

5.6.4 Base legal

La Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. –COOADE- se regirá por disposiciones internas y externas para que las actividades se realicen eficientemente y de acuerdo a la ley.

La base legal interna se constituye por medio de las políticas, los planes, estatutos, los reglamentos y los manuales administrativos que contienen reglas de conducta.

- Escritura Pública o Acta de Constitución
- Manual administrativo, de organización y de normas y procedimientos
- Estatutos internos

La Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. –COOADE- acatará las disposiciones establecidas en las leyes externas que se detallan a continuación.

- Constitución Política de la República de Guatemala Artículos 5, 26, 34, 39, 101, 102, 103, 106, 118, 128, 131
- Código Civil – Decreto 106 artículos 15, 16, 19, 24, 445, 451, 454, 455, 464, 1124, 1125, 1126, 1127, 1130, 1131, 1133, 1134, 1135, 1136, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1220, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1593.
- Reglamento de la ley General de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. 7-79.
- Reglamento de inscripción y registro de asociaciones cooperativas, Acuerdo 121-85
- Ley General de Cooperativas Decreto No. 82-78
- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) según decreto 27-92 del Congreso de la República modificado con el decreto 32-2001
- Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto 26-92 sus reformas y reglamento 3, 4, 5, 6, 7,8, 10, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 38, 40, 47, 48, 49, 50 y 53.

La cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva autorizada por el alcalde de la jurisdicción y contendrá los requisitos siguientes:

- a) El tipo de cooperativa que se trate.
- b) La denominación de la cooperativa.
- c) El objetivo social.
- d) El domicilio.
- e) El valor de las aportaciones, su forma de pago y su reintegro.
- f) La forma de constituir las reservas.
- g) La forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo.
- h) El porcentaje que se designe a la reserva irreparable el cual no puede ser inferior al 5% de los excedentes.

- i) La forma de transmitir las aportaciones a los asociados.
- j) Forma en que se otorga la representación legal de la cooperativa.
- k) Fijación del ejercicio social, el cual deberá ser anual.
- l) Reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa y
- m) Los estatutos de la cooperativa o indicación de si se adoptan estatutos uniformes aprobados por el INACOP.

A continuación se presentan los requisitos para la legalización de una cooperativa.

- Solicitud de asistencia técnica por escrito
- Capacitación de cooperativismo al grupo
- Elaboración y aprobación de estatutos
- Pago de aportaciones
- Elaboración del plan de trabajo

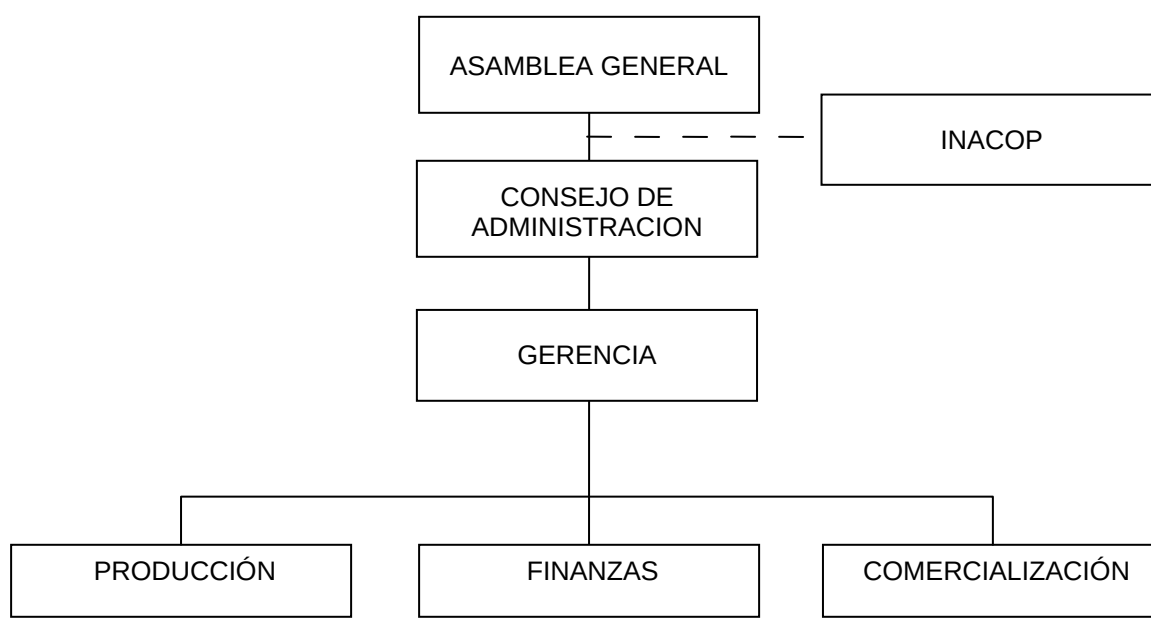
5.6.5 Estructura organizacional

Es la organización que se propone para la Cooperativa Agroindustrial de Desarrollo, R. L. –COOADE-, por medio de la cual se podrá llevar a cabo la ejecución del proyecto de producción de arveja china.

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.

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.

Figura 5
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Cooperativa Agroindustrial para el Desarrollo, R. L.
Estructura organizacional



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

5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

Entre las funciones principales de los órganos y unidades administrativas de la Cooperativa Agroindustrial para el Desarrollo, R. L. –COOADE-, se encuentran las siguientes:

- Asamblea General: La asamblea general estará formada por todos los asociados, es la máxima autoridad y encargada de formular las políticas generales de la organización, la aprobación de los estatutos, reglamentos, resoluciones, elegir los integrantes de la junta directiva, entre otros.
- Consejo de Administración: Las atribuciones de la Junta Directiva son: cumplir y hacer que se cumplan los estatutos, reglamento y resoluciones de la Asamblea General, promover actividades para mantener y ampliar los programas de la entidad.

- Gerencia: Esta unidad depende del Consejo de Administración, delegado por la Asamblea General y será la responsable de velar y cumplir con lo siguiente:
 - El cumplimiento de todas las decisiones y políticas aprobadas por la Asamblea General.
 - 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.
 - Convocar a reuniones ordinarias y extraordinarias a los asociados que se consideren necesarios.
 - Verificar que las demás unidades administrativas cumplan con sus responsabilidades para el buen desempeño de la asociación.
 - Esta unidad está apoyada por una secretaria y es responsable de: participar en reuniones de la Asamblea General para elaborar la memoria de las reuniones.
 - Elaboración de la documentación correspondiente de las ventas y asistir al Consejo de Administración.
 - Mantener al día los archivos y la correspondencia de la organización.
 - Realizar otras actividades secretariales.
- Finanzas: Es responsable de velar por el cumplimiento de lo siguiente:
 - Atender asuntos fiscales ante la superintendencia de Administración Tributaria.
 - Velar que la asociación dé cumplimiento de todas las leyes vigentes en el País.
 - Realizar la operatoria contable de las transacciones de la asociación.
 - Elaborar la información financiera necesaria para su análisis.
- Producción: Esta unidad depende de la Gerencia, es la responsable de lo siguiente:

- Asistir a los agricultores en todas las instancias.
 - Velar para que la producción cumpla con todos los requisitos de calidad requerida por los agro-exportadores.
 - Asesorar y coordinar los procesos productivos de los agricultores.
 - Brindar ayuda a la gerencia en la elaboración del presupuesto de la producción.
 - Brindar apoyo a la gerencia con relación a las decisiones relacionadas a la producción y comercialización del producto.
 - Llevar los controles de eficacia correctos y que se logre una producción de calidad.
 - Garantizar que los insumos utilizados sean los adecuados para la producción de arveja china.
 - Lograr que los agricultores cuenten con materia prima, mano de obra e insumos necesarios para la producción.
- Comercialización: Esta unidad depende de la gerencia, es la responsable de lo siguiente:
 - Coordinar todas las actividades relacionados a la comercialización del producto.
 - Establecer los canales de comercialización.
 - 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 de cinco años.
 - Cobrar el producto vendido y entregarlo a contabilidad.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite establecer el monto de dinero necesario 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

Representa el capital propio o a ajeno necesario para la ejecución del proyecto, la que se divide en:

5.7.1.1 Inversión fija

Está constituida por las erogaciones para la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles, tales como: mobiliario y equipo de oficina, herramientas, equipo agrícola, gastos de organización, constitución y estudio técnico. En el siguiente cuadro, se muestra la integración de la inversión fija necesaria para la ejecución del proyecto.

Cuadro 23
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Inversión fija
Año uno

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Tota Q
Tangible			59,898
Mobiliario y equipo de oficina			7,430
Computadora de escritorio	1	5,000.00	5,000
Impresora	1	400.00	400
Escritorio	3	300.00	900
Archivo	1	500.00	500
Sillas	3	150.00	450
Calculadoras	3	60.00	180
Herramientas			17,568
Bomba de mochila	36	400.00	14,400
Machetes	36	18.00	648
Azadones	36	60.00	2,160
Limas	36	10.00	360
Sistema de riego			18,050
Equipo de empaque			16,850
Mesas inoxidable	10	1,000.00	10,000
Cajas plásticas	250	25.00	6,250
Báscula	1	600.00	600
Intangible			13,000
Gatos de organización			3,000
Estudio técnico			4,000
Gastos constitución			6,000
Total			72,898

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

La Inversión requerida para este rubro asciende al monto de Q.72,898.00, que representan un 34% de la inversión total, los cuales serán erogados según se muestra en el cuadro anterior, para la operación de la propuesta.

5.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión en insumos, mano de obra costos indirectos, gastos de ventas y fijos para la ejecución de la propuesta.

El siguiente cuadro muestra la integración de estos rubros.

Cuadro 24
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Inversión en capital de trabajo, 4.50 manzanas, una cosecha, año uno
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				26,847
Semilla Oregon Pod	Libras	450	12.00	5,400
Fertilizante Bio-cofya	Sacos	108	30.00	3,240
Fertilizante 15-15-15	Quintal	27	130.00	3,510
Fertilizante Nitrato de Calcio	Quintal	18	170.00	3,060
Fertilizante Metalosato multimineral	Litros	13.5	120.00	1,620
Insecticida Thiodan	Litros	54	70.00	3,780
Insecticida Mocap	Libras	135	5.00	675
Insecticida Javelin	Gramos	2,250	0.50	1,125
Insecticida Perfecthion	Litros	4.5	70.00	315
Fungicida Captan	Libras	67.5	35.00	2,363
Fungicida Kocide	Kg	9	35.00	315
Fungicida Azufre	Libras	81	13.00	1,053
Hormona Bio-gibb	Frasco	4.5	20.00	90
Adherente Citowett	Litros	4.5	67.00	302
Mano de Obra				55,998
Preparación del terreno	Jornal	162	42.46	6,879
Siembra	Jornal	40.5	42.46	1,720
Fertilización	Jornal	63	42.46	2,675
Colocación de bambú y rafia	Jornal	112.5	42.46	4,777
Labores culturales	Jornal	81	42.46	3,439
Control fitosanitario	Jornal	81	42.46	3,439
Cosecha	Jornal	405	42.46	17,196
Bonificación		945	8.33	7,872
Séptimo Día		47,996.55	0.1667	8,001
Costo indirectos variables				28,511
Cuota patronal IGSS.		48,125.72	0.1167	5,616
Prestaciones laborales		48,125.72	0.3055	14,702
Imprevisto 5%/costo primo		82,845.00	0.05	4,142
Pita		108	12.5	1,350
Bambú		5,400	0.5	2,700
Costos fijos de producción				32,807
Producción				12,036
Arrendamiento de terreno	Manzana	4.5	600.00	2,700
Honorarios asesor técnico	Trimestre	1	3,000.00	3,000
Sueldos receptor y control de calidad	Trimestre	1	3,928.00	3,928
Bonificación	Trimestre	1	750.00	750
Cuota patronal		3,927.60	0.1167	458
Prestaciones laborales		3,927.60	0.3055	1,200
Gastos de administración				20,772
Sueldos 2 personas	Trimestre	1	7,855.20	7,855
Bonificación	Trimestre	1	1,500.00	1,500
Cuota patronal		7,855.20	0.1167	917
Prestaciones laborales		7,855.20	0.3055	2,400
Energía eléctrica	Trimestre	1	900	900
Agua potable	Trimestre	1	150	150
Honorario Contador	Trimestre	1	2,400	2,400
Alquiler instalaciones	Trimestre	1	3,000	3,000
Papelería y útiles	Trimestre	1	900	900
Gastos generales	Trimestre	1	750	750
Total				144,163

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

El cuadro anterior muestra la inversión necesaria para los primeros tres meses de operación del proyecto, tiempo necesario para la primera cosecha, cuatro manzanas y media, la que asciende a Q.144,163.00 que equivale a un 66% de la inversión total.

5.7.1.3 Inversión total

La inversión total esta integrada por la inversión fija y el capital de trabajo, necesarios para llevar acabo la ejecución de la propuesta, como se puede mostrar en el presente cuadro.

Cuadro 25
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Inversión total
Año: uno
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total	%
Inversión Fija	72,898	34
Inversión en Capital de Trabajo	144,163	66
Total	217,061	100

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

El proyecto requiere una inversión inicial de Q.217,061.00, cantidad para la adquisición de activos fijos, más el capital de trabajo inicial para la puesta en marcha del proyecto.

5.7.2 Financiamiento

Para la realización del proyecto existe financiamiento interno y externo, los que se desarrollan a continuación.

Cuadro 26
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Plan de financiamiento
Año: uno
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total	%
Financiamiento Interno	162,969	75
Financiamiento Externo	54,092	25
Total	217,061	100

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

El cuadro anterior nos muestra que la mayor parte del total de inversión para ejecutar el proyecto tiene origen interno, la que se describe a continuación:

5.7.2.1 Fuentes internas

Son recursos que se originan por la aportación de los productores para financiar el proyecto. La asociación estará integrada por 25 agricultores, cada uno aportará la cantidad de Q.6,518.76, productos de ahorros de cosechas anteriores, con un total de Q.162,969.00 y que representan el 75% del total de la inversión. Estos recursos serán destinados para la compra de insumos, herramientas, pago de mano de obra y otros gastos y costos necesarios.

5.7.2.2 Fuentes externas

La aportación de los agricultores no es suficiente para cubrir la inversión total, por lo tanto será necesario recurrir al mercado financiero para la obtención de un préstamo, el cual estará garantizado por escrituras de casas de los agricultores, para el efecto se sugiere solicitarlo al Banco Agro Mercantil, por la cantidad de Q.54,092, a una tasa del 11% de interés anual, la que será amortizada en su totalidad a los cinco años de operaciones del proyecto. Esta institución bancaria es una de las que han firmado convenios como otorgantes de créditos con el programa “Dacréditos”, que el gobierno ha impulsado. En el siguiente cuadro, se muestra la amortización del financiamiento externo.

Cuadro 27
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Plan de amortización de préstamo
(Cifras en quetzales)

Año	Tasa de interés 11%	Amortización	Monto	Saldo
0				54,092
1	5,950	10,818	16,768	43,274
2	4,760	10,818	15,578	32,455
3	3,570	10,818	14,388	21,637
4	2,380	10,818	13,198	10,818
5	1,190	10,818	12,008	
Totales	17,850	54,092	71,940	

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

En el cuadro anterior se describe la forma de pago de capital e intereses devengados al año por el préstamo, el cual será cancelado en cinco años, con una tasa del 11% anual.

Cuadro 28
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Origen y destino de los fondos
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Interno	Externo	Total
Inversión fija	55,330	17,568	72,898
Tangible			
Mobiliario y equipo de oficina	7,430		7,430
Herramientas		17,568.	17,568
Sistema de riego	18,050		18,050
Equipo de empaque	16,850		16,850
Intangible			
Gastos de organización	3,000		3,000
Estudio técnico	4,000		4,000
Gastos constitución	6,000		6,000
Inversión en capital de trabajo	107,640	36,524	144,164
Insumos	26,847		26,847
Mano de obra	55,998		55,998
Costo indirectos variables		28,511	28,511
Gastos fijos			
Producción	4,023	8,013	12,036
Administración	20,772		20,772
Total	162,969	54,092	217,061

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

En el cuadro anterior se presenta el origen de los fondos necesarios para la adquisición de los activos tangibles como intangibles y el capital de trabajo necesario para iniciar a ejecutar el proyecto; en donde el financiamiento interno representa un 75% y el 25% será financiado por el banco Agro Mercantil.

5.7.3 Estado financieros

Comprenden los estados financieros básicos (Costos de producción, estado de resultados y los estados de flujo de fondos) correspondientes al período de 01 al 31 de cada año, para su análisis e interpretación de los resultados que se proyecta alcanzar al ejecutar el proyecto.

5.7.3.1 Costo directo de producción

Lo integran: los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables a realizarse en el proceso productivo de 4.5 manzanas y cuatro cosechas de la que se obtiene una producción neta de 2,646 quintales al año.

A continuación se presenta el detalle del costo directo de producción, para el proyecto de arveja china:

Cuadro 29
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china (en quintales)
Costo directo de producción de 4.5 manzanas y 4 cosechas
Año: Uno

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				107,388
Semilla Oregon Pod	Libras	1,800	12	21,600
Fertilizante Bio-cofya	Sacos	432	30	12,960
Fertilizante 15-15-15	Quintal	108	130	14,040
Fertilizante Nitrato de Calcio	Quintal	72	170,00	12,240
Fertilizante Metalosato multimineral	Litro	54	120	6,480
Insecticida Thiodan	Litros	216	70	15,120
Insecticida Mocap	Libras	540	5	2,700
Insecticida Javelin	Gramos	9,000	0.5	4,500
Insecticida Perfecthion	Litros	18	70	1,260
Fungicida Captan	Lbs.	270	35	9,450
Fungicida Kocide	Kg	36	35	1,260
Fungicida Azufre	Lbs	324	13	4,212
Hormona Bio-gibb	Frasco	18	20	360
Adherente Citowett	Litros	18	67	1,206
Mano de Obra				223,990
Preparación del terreno	Jornal	648		27,514
Limpia general	Jornal	216	42.46	9,171
Labranza	Jornal	432	42.46	18,343
Siembra	Jornal	162	42.46	6,879
Fertilización	Jornal	252		10,700
Al momento de la siembra	Jornal	72	42.46	3,057
2 meses de la germinación	Jornal	72	42.46	3,057
Aplicación abono foliar	Jornal	108	42.46	4,586
Colocación de bambú y rafia	Jornal	450		19,107,00
Colocación de bambú	Jornal	162	42.46	6,879
Colocación de pita	Jornal	216	42.46	9,171
Fletes y acarreos	Jornal	72	42.46	3,057
Labores culturales	Jornal	324		13,757
1era. Limpia	Jornal	162	42.46	6,879
2da limpia	Jornal	162	42.46	6,879
Control fitosanitario	Jornal	324		13,757
Aplicación de insecticidas	Jornal	162	42.46	6,879
Aplicación de fungicidas	Jornal	162	42.46	6,879
Cosecha	Jornal	1,620	42.46	68,785
Bonificación	250/30= 8.33	3,780	8.33	31,487
Séptimo Día	1/6=0.166667	191,986.20	0.17	32,004
Costos Indirectos variables				114,044
Cuota patronal IGSS		192,502.90	0.11.67	22,465
Prestaciones laborales		192,502.90	0.31	58,810
Imprevisto 5%		331,378.30	0.05	16,569
Pita	Rollos	108	50	5,400
Bambú	Unidad	5,400	2	10,800
Total Costo Directo de Producción				445,422
Producción anual en quintales				2,700
(-) Merma 2% (quintales)				54
Producción anual neta (quintal)				2,646
Costo directo por (quintal)				168

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

Para la determinación de los costos directos de producción, se consideró las actividades que son necesarias en el proceso productivo de un año de operación.

Del anterior cuadro, los insumos representan 24%, la mano de obra 50% y los costos indirectos 26% del total de los costos directos de producción, se determina al final un costo por quintal de Q.168.00.

A continuación se presentan los costos de producción estimados, para los cinco años de duración del proyecto.

Cuadro 30
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Costo directo de producción proyectado de 4.5 manzanas y 4 cosechas anuales
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
Insumos	107,388	107,388	107,388	107,388	107,388
Semilla Oregon Pod	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Fertilizante Bio-cofya	12,960	12,960	12,960	12,960	12,960
Fertilizante 15-15-15	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040
Fertilizante Nitrato de Calcio	12,240	12,240	12,240	12,240	12,240
Fétil. Metalosato multimineral	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480
Insecticida Thiodan	15,120	15,120	15,120	15,120	15,120
Insecticida Mocap	2,700	2,700	2,700	2,700	2,700
Insecticida Javelin	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Insecticida Perfecthion	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Fungicida Captan	9,450	9,450	9,450	9,450	9,450
Fungicida Kocide	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Fungicida Azufre	4,212	4,212	4,212	4,212	4,212
Hormona Bio-gibb	360	360	360	360	360
Adherente Citowett	1,206	1,206	1,206	1,206	1,206
Mano de obra	223,990	223,990	223,990	223,990	223,990
Preparación del terreno	27,514	27,514	27,514	27,514	27,514
Siembra	6,879	6,879	6,879	6,879	6,879
Fertilización	10,700	10,700	10,700	ç	10,700
Colocación de bambú y rafia	19,107	19,107	19,107	19,107	19,107
Labores culturales	13,757	13,757	13,757	13,757	13,757
Control fitosanitario	13,757	13,757	13,757	13,757	13,757
Cosecha	68,785	68,785	68,785	68,785	68,785
Bonificación	31,487	31,487	31,487	31,487	31,487
Séptimo Día	32,004	32,004	32,004	32,004	32,004
Costo Indirectos	114,044	114,044	114,044	114,044	114,044
Cuota patronal IGSS.	22,465	22,465	22,465	22,465	22,465
Prestaciones laborales	58,810	58,810	58,810	58,810	58,810
Imprevisto 5%	16,569	16,569	16,569	16,569	16,569
Pita	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Bambú	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Total Costo Directo de Producción	445,422	445,422	445,422	445,422	445,422

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

- **Programa de producción**

Para la proyección de la producción, se consideró la capacidad productiva de los asociados, la demanda, el financiamiento y una merma del 2% del total de la producción anual durante los primeros cinco años. A continuación se presenta el cuadro del programa de producción del proyecto de arveja china:

Cuadro 31
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Programa de producción

Año	Superficie en manzana	Cosechas por manzana en quintales	Número de cosechas	Producción total en quintales
1	4.5	147	4	2,646
2	4.5	147	4	2,646
3	4.5	147	4	2,646
4	4.5	147	4	2,646
5	4.5	147	4	2,646
Total	22.5	735	20	13,230

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

- **Valor de producción y venta**

Muestra las ventas proyectadas para los primeros cinco años del proyecto, en unidades producidas. A continuación se presenta el cuadro de volumen y producción de venta para el proyecto de arveja china.

Cuadro 32
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Volumen de producción y venta
(Cifras en quetzales)

Año	Producción total en quintales	Precio de venta	Total ventas
1	2,646	275.00	727,650
2	2,646	275.00	727,650
3	2,646	275.00	727,650
4	2,646	275.00	727,650
5	2,646	275.00	727,650
Total			3,638,250

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

5.7.3.2 Presupuesto de caja

Es el método que demuestra el origen del efectivo y sus aplicaciones futuras, la cual consiste en deducir de los ingresos, las erogaciones de un determinado periodo, con el objetivo de establecer la disponibilidad con que se cuenta para el siguiente año.

Cuadro 33
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Presupuesto de caja
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior		277,893	372,597	468,122	564,469
Aporte Inicial	162,969				
Préstamo bancario	54,092				
Ventas	727,650	727,650	727,650	727,650	727,650
Total ingresos	944,711	1,005,543	1,100,247	1,195,772	1,292,119
Egresos					
Herramientas	17,568				
Mobiliario y equipo	7,430				
Equipo de empaque	16,850				
Sistema de riego	18,050				
Gtos. De organización	3,000				
Estudio técnico	4,000				
Gtos. De constitución	6,000				
Insumos	107,388	107,388	107,388	107,388	107,388
Mano de obra	223,990	223,990	223,990	223,990	223,990
Costos indirectos	114,044	114,044	114,044	114,044	114,044
Gtos. Varios de venta	500	500	500	500	500
Gtos. Administrativos	131,230	131,230	131,230	131,230	131,230
Gastos financieros	5,950	4,760	3,570	2,380	1,190
Amortiza. préstamo	10,818	10,818	10,818	10,818	10,818
Impto. Sobre la renta		40,216	40,585	40,953	41,825
Total egresos	666,818	632,946	632,125	631,303	630,985
Saldo caja	277,893	372,597	468,122	564,469	661,134

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

En el cuadro anterior se refleja el presupuesto de efectivo, para el proyecto propuesto integrado por los ingresos, para el primer año el aporte inicial de los asociados, un préstamo bancario y el valor de las ventas de ese año, en lo que respecta a las erogaciones lo integran la adquisición de activos fijos, los gastos de organización y constitución de la asociación, los costos directos de producción, los egresos operativos y las amortización del préstamo e intereses, como se demuestra a continuación:

5.7.3.3 Estado de resultados

Estado que expresa en forma resumida y con claridad el resultado de las operaciones de un proyecto, durante un período determinado. El cual es muy importante porque permite evaluar si las metas y objetivos planeados se han alcanzado, mediante la determinación de ganancia o pérdida obtenida durante el desarrollo de las operaciones registradas.

Con el objeto de conocer el resultado a obtener durante cinco años, se presenta el estado de resultados proyectado:

Cuadro 34
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Estado de resultados
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
Ventas (2,646 quintales X Q.275)	727,650	727,650	727,650	727,650	727,650
(-)Costo directo de producción	445,422	445,422	445,422	445,422	445,422
Insumos	107,388	107,388	107,388	107,388	107,388
Mano de obra	223,990	223,990	223,990	223,990	223,990
Costos indirectos de producción	114,044	114,044	114,044	114,044	114,044
Contribución a la ganancia	282,228	282,228	282,228	282,228	282,228
(-) Gastos de venta	500	500	500	500	500
Ganancia marginal	281,728	281,728	281,728	281,728	281,728
(-) Costos fijos de producción	58,378	58,378	58,378	58,378	54,425
Arrendamiento de terreno	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Honorarios asesor técnico	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Sueldo receptor / control de calidad	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	1,833	1,833	1,833	1,833	1,833
Prestaciones laborales	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Dep. equipo de riego y empaque	6,282	6,282	6,282	6,282	6,282
Dep. herramientas	3,953	3,953	3,953	3,953	3,953
(-) Gastos de administración	87,672	87,672	87,672	86,052	86,052
Sueldos	31,421	31,421	31,421	31,421	31,421
Bonificación	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	3,667	3,667	3,667	3,667	3,667
Prestaciones laborales	9,599	9,599	9,599	9,599	9,599
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Agua potable	600	600	600	600	600
Honorario contador	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Alquiler instalaciones	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Gastos generales	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Dep. equipo de computo	1,620	1,620	1,620		
Dep. mobiliario y equipo	365	365	365	365	365
Amort. gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Amort. gastos de constitución	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	135,678	135,678	135,678	137,298	141,251
Gastos financieros	5,950	4,760	3,570	2,380	1,190
Intereses préstamo	5,950	4,760	3,570	2,380	1,190
Ganancia antes del ISR	129,728	130,918	132,108	134,918	140,061
ISR 31%	40,216	40,585	40,953	41,825	43,419
Ganancia Neta	89,512	90,333	91,155	93,093	96,642

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

Es importante indicar que el contador y el técnico agrícola prestarán sus servicios en forma independiente, los que serán cancelados en forma mensual

mediante honorarios, motivo por el cual no se calculan las prestaciones laborales establecidas en el Código de Trabajo, así como las cuotas patronales.

5.7.3.4 Estado de situación financiera

Muestra el activo, pasivo y capital contable de una entidad económica en un momento determinado, pasado, presente o futuro. La situación financiera de la propuesta que a continuación se muestra es óptima en cada uno de los años, los activos disponibles permiten cubrir las obligaciones del período, esto demuestra la factibilidad del proyecto.

Cuadro 35
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	58,078	43,258	28,437	15,286	5,989
Propiedad planta y equipo	47,678	35,458	23,237	12,636	5,989
Mobiliario y equipo	7,430	7,430	7,430	7,430	7,430
Equipo de empaque	16,850	16,850	16,850	16,850	16,850
Herramientas	17,568	17,568	17,568	17,568	17,568
Sistema de riego	18,050	18,050	18,050	18,050	18,050
Depreciación acumulada	(12,220)	(24,440)	(36,661)	(47,262)	(53,909)
Diferido	10,400	7,800	5,200	2,600	-
Gatos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Estudio técnico	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Gastos constitución	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Amortizaciones acumulada	(2,600)	(5,200)	(7,800)	(10,400)	(13,000)
Activo corriente	277,893	372,597	468,122	564,469	661,134
Efectivo	277,893	372,597	468,122	564,469	661,134
Total Activo	335,971	415,855	496,559	579,705	667,123
Pasivo y patrimonio neto	252,481	342,815	433,969	527,062	623,704
Aportación asociados	162,969	162,969	162,969	162,969	162,969
Excedentes acumulados	0	89,512	179,845	271,000	364,093
Excedente del ejercicio	89,512	90,333	91,155	93,093	96,642
Pasivo no corriente	43,274	32,455	21,637	10,818	-
Préstamo bancario	43,274	32,455	21,637	10,818	-
Pasivo corriente	40,216	40,585	40,953	41,825	43,419
ISR por pagar	40,216	40,585	40,953	41,825	43,419
Total pasivo y patrimonio	335,971	415,855	496,559	579,705	667,123

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

En el cuadro anterior se reflejan los resultados de los cinco años de vida del proyecto, información que permite evaluar la factibilidad del proyecto y sirve de base para la toma de decisiones para incrementar la producción y comercialización de la arveja china.

En el estado financiero anterior, el rubro de propiedad planta y equipo al final se obtendrá un valor de rescate de Q. 5,989, y el efectivo corresponde a los ingresos por las ventas.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Consiste en la evaluación cuantitativa de los beneficios esperados del proyecto propuesto. Está integrado por todos aquellos índices que determinan el rendimiento del capital que se invierte para que los asociados tengan una perspectiva de los resultados que obtendrían una vez implementado el proyecto. Para la evaluación del proyecto, se utilizarán las herramientas que a continuación se indican y detallan.

5.8.1 Punto de equilibrio en valores

El punto de equilibrio indica la cantidad de venta necesaria 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:

$$P.E.V. = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{V}}$$

$$P.E.V. = \frac{152,000}{1 - \frac{445,922}{727,650}}$$

$$P.E.V. = \frac{152,000}{0.3872}$$

$$P.E.V. = 392,587$$

Las ventas mínimas que se deben de alcanzar, para lograr el punto de equilibrio es de Q.392,587.00, que relacionado con las ventas totales cuyo monto es de Q.727,650.00, el punto de equilibrio en términos relativos representa el 54%. 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.

5.8.2 Punto de equilibrio en unidades

Representa la cantidad de unidades producidas con las que será suficiente vender para cubrir los costos y gastos de la cosecha, se calcula con la siguiente fórmula.

$$P.E.U. = \frac{P.E.Q.}{P.U.V.}$$

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 Q275.00 por un quintal de arveja china, se tiene:

$$P.E.U. = \frac{P.E.Q.}{P.U.V.}$$

$$P.E.U. = \frac{392,587}{275}$$

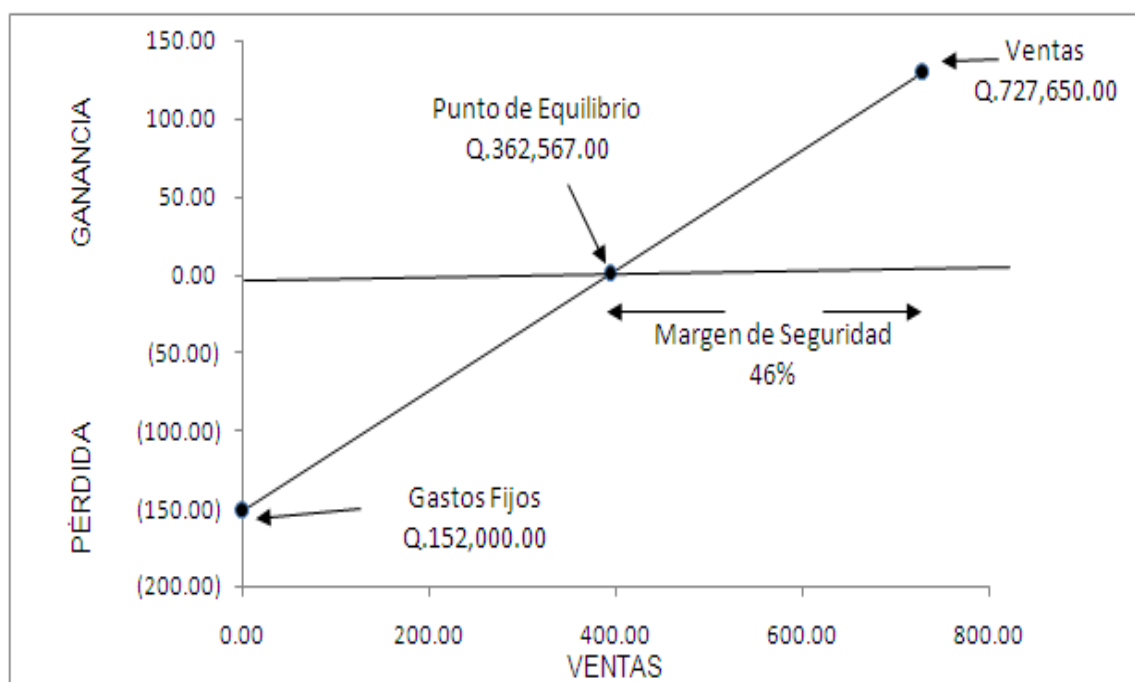
$$P.E.U. = 1,427$$

El punto de equilibrio en unidades, en el primer año de operaciones se alcanza con la venta de 1,427 quintales de producción de arveja.

El resultado anterior, indica que el volumen de ventas necesario para cubrir costos y gastos debe ser de 1,427 quintales de arveja, donde el proyecto no presentará pérdida o ganancia.

A continuación se desarrolla la representación gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 2
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Punto de equilibrio
Año: uno
(Escala en miles de quetzales)



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.392,587.00.

5.8.3 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:

Margen de seguridad = Ventas – Punto de equilibrio en valores

Para el primer año de operaciones del proyecto, el margen de seguridad es el siguiente:

Ventas	727,650	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>392,587</u>	<u>54%</u>
(=) Margen de seguridad	335,063	46%

El margen de seguridad representa el 46%, lo que indica que arriba del 54% 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 54%; 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 fondo

El flujo de fondos se determina con el propósito de analizar la diferencia entre los ingresos y egresos, es la base para evaluar un proyecto financieramente, en cada una de los años que durará el proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Santa Catarina Palopó – departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Flujo neto de fondos
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Venta	727,650	727,650	727,650	727,650	727,650
Valor de rescate					5,989
Total Ingresos	727,650	727,650	727,650	727,650	733,639
Egresos					
Costos directos de producción	445,422	445,422	445,422	445,422	445,422
Gastos variables de venta	500	500	500	500	500
Costos fijos de producción	48,143	48,143	48,143	48,143	48,143
Gastos de administración	83,087	83,087	83,087	83,087	83,087
Gastos financieros	5,950	4,760	3,570	2,380	1,190
Impuestos sobre la renta	40,216	40,585	40,953	41,825	43,419
Total	623,318	622,497	621,675	621,357	621,761
Flujo neto de fondos	104,332	105,153	105,975	106,293	111,878

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

El cuadro anterior muestra los flujos netos del proyecto de arveja china para los cinco años de vida útil del proyecto en el cual se refleja que el mismo es rentable.

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

Es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo una inversión, para el presente proyecto se constituye en 30%.

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 30%, 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.

Tabla 2
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: Producción de arveja china (1 manzana)
Ponderación de trema 30%
Año: 2006

Ponderación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FA =	$\frac{1}{(1+0.30)^1}$	$\frac{1}{(1+0.30)^2}$	$\frac{1}{(1+0.30)^3}$	$\frac{1}{(1+0.30)^4}$	$\frac{1}{(1+0.30)^5}$
FA =	1.30	1.69	2.20	2.86	3.71
FA =	0.7692	0.5917	0.4552	0.3501	0.2693

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

Es una herramienta básica para confrontar el valor actual de los ingresos de efectivo con el valor actual de las erogaciones, es decir actualizar el flujo neto de

fondos mediante un factor de actualización, se incluye la inversión total, para determinar el valor del dinero en el tiempo. El siguiente cuadro muestra lo que valdría el día de hoy la cantidad invertida.

Cuadro 37
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Valor Actual Neto
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 30%	Valor actual neto Q.
0	217,061		217,061	(217,061)	1	(217,061)
1		727,650	623,318	104,332	0.7692	80,252
2		727,650	622,497	105,153	0.5917	62,219
3		727,650	621,675	105,975	0.4552	48,240
4		727,650	621,357	106,293	0.3501	37,213
5		733,639	621,761	111,878	0.2693	30,129
Total	217,061	3,644,239	3,327,669	316,570		40,992

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

Para el proyecto, el factor de actualización es del 30%, lo que genera un valor actual neto positivo de Q.40,992.00, considerado aceptable, porque el retorno del capital invertido es mayor que la tasa de interés a la que se actualizo.

5.8.7 Relación costo beneficio

Determina la eficacia de la utilización de los recursos en la ejecución de un proyecto, que resulta de dividir los ingresos dentro de los egresos actualizados de efectivo e incluye la inversión total, el resultado que se obtiene permite determinar si se recupera o no la inversión, si el resultado es superior a 1 indica que los ingresos actualizados es superior a los egresos de lo contrario por lo tanto es aceptable el proyecto de lo contrario no es aceptable.

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 38
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Relación costo beneficio
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Ingresos Q.	Egresos Q.	Factor de actualización	Ingresos actualizados Q.	Egresos actualizados Q.
0	217,061		217,061	1	0	217,061
1		727,650	623,318	0.7692	559,708	479,456
2		727,650	622,497	0.5917	430,551	368,331
3		727,650	621,675	0.4552	331,226	282,986
4		727,650	621,357	0.3501	254,750	217,537
5		733,639	621,761	0.2693	197,569	167,440
Total	217,061	3,644,239	3,327,669		1,773,804	1,732,812

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

$$\text{Rel. } ^B/C = \frac{1,773,804}{1,732,812} = Q1.02$$

El resultado anterior de la relación costo beneficio si es mayor que la unidad, en este caso el proyecto puede aceptarse dependiendo las variables que el inversionista quiera utilizar.

5.8.8 Tasa Interna de Retorno

Se refiere a la tasa de actualización que haga que el valor actual de los flujos netos de fondos sea igual a cero, en donde se incluye la inversión total. Este método evalúa la rentabilidad de un proyecto, para la toma de decisiones de invertir o no en el proyecto, cuyo resultado se representa en porcentaje y significa el promedio anual que rinde el proyecto.

Cuadro 39
Municipio de Santa Catarina Palopó – departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Tasa Interna de Retorno
Año: 2006

Año	Inversión Q.	Flujo neto de fondos Q.	Factor de actualización 40%	Valor actual neto Q.
0	217,061	(217,061)	1	(217,061)
1		104,332	0.7167821642	74,783
2		105,153	0.5137766709	54,025
3		105,975	0.3682659540	39,027
4		106,293	0.2639664675	28,058
5		111,878	0.1892064559	21,168
Total	217,061	316,570		(0)

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

Cálculo de la Tasa Interna de Retorno

Simbología:

- TIR = Tasa interna de retorno
R = Tasa de actualización menor
AR = Diferencia de tasas
VAN + = Valor actual neto positivo
VAN - = Valor actual neto negativo

Fórmula:

$$TIR = R + AR \frac{(VAN+)}{(VAN+) + (VAN-)}$$

$$TIR = 0.30 + 0.10 \frac{40,992}{(40,992) + (-1797)}$$

$$TIR = 0.30 + 0.10 \frac{40,992}{39,195}$$

$$TIR = 0.30 + 0.10 \cdot 1.04584768$$

TIR	0.10×1.04584768
TIR	$0.30 + 0.104584767$
TIR	0.404584767
TIR	40.0%

El porcentaje anterior es mayor que la tasa de rendimiento mínima aceptada, que es el 30%, por tal razón se considera aceptable el proyecto, ya que ganará más de su rendimiento esperado en un 10%.

5.8.9 Tiempo de recuperación de la inversión inicial

Este índice determina el tiempo en que se va a recuperar la inversión, se calcula con la siguiente fórmula:

Para obtener el tiempo en que se recupera la inversión total del proyecto es necesario analizar el siguiente cuadro:

Cuadro 40
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: Producción de arveja china
Tiempo de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Año	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
1	80,252	80,252
2	62,219	142,471
3	48,240	190,711
4	37,213	227,924
5	30,129	

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

Para la conversión del excedente se presenta el siguiente cálculo:

Inversión inicial	Q.217,061
(-) Recuperación acumulada tercer año	<u>Q.190,711</u>
Recuperación al cuarto año	Q. 26,350

$$\begin{array}{r} 37,213 \\ 26,350 \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{Días} \\ 360 \\ \times \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{c} 37,213 \\ 26,350 \end{array}} \right\} 255$$

$$\begin{array}{c} \text{Días} \\ 255 \end{array} \quad / \quad 30 \quad = \quad 8.50$$

$$\begin{array}{r} \text{Días} \\ 1 \\ 0.50 \end{array} \quad \begin{array}{c} 30 \\ \times \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{c} 1 \\ 0.50 \end{array}} \right\} 15$$

En el anterior cálculo matemático, se utilizó el año comercial de 360 días.

La inversión se recuperará en los primeros 3 años, 8 meses y 15 días aproximados, de haber iniciado la ejecución del proyecto.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Este proyecto en el aspecto social es importante, debido al impacto que generará en la economía de las familias que dependen de la agricultura del caserío Xepec, mediante la generación de empleo en forma directa o indirecta, demandando 7,398 jornales anuales.

La realización de este proyecto, producirá cambios socioculturales, porque las prácticas agrícolas que implica son diferentes a las tradicionales, así como las fechas de siembra y cosecha. Permitirá el ingreso de efectivo a las familias involucradas, lo cual dará la oportunidad de adquirir variedad de productos procedentes de otros Municipios.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación del tema “Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Maíz) y Proyecto: Producción de Arveja China”, la cual se desarrolló en los capítulos anteriores, que se efectuó en el Municipio de Santa Catarina Palopó, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La clase de suelo que posee el Municipio es apto para la agricultura pero la proporción que mas posee es propicio para parques nacionales, recreación, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas por su topografía muy quebrada y escarpada o playones propensos a inundaciones.
2. El nivel de analfabetismo es alto en el área rural debido a la falta de acceso a centros educativos y la distancia que tiene estas al casco urbano o a otros municipios que cuentan con mayor cobertura educativa.
3. La propiedad de la tierra, en el Municipio es limitante para elevar el nivel de vida de los habitantes ya que el 48% de la tenencia de la tierra no son propias, los que poseen tierra propia la extensión es menor a una manzana, de lo anterior se deduce que solo existe un estrato de finca que es la microfinca.
4. La economía de la población se sustenta mayormente por la actividad agrícola, el principal cultivo es el maíz por formar parte de los insumos diarios; el bajo nivel tecnológico que aplican, la falta de asistencia técnica reducen el volumen de producción, debido a que solo posee financiamiento interno, por la falta de instituciones financieras dentro del Municipio que presten servicios crediticios para este tipo de actividad, así como de otros factores como: los altos intereses, la falta de garantía, que impiden al

agricultor a solicitarlo en instituciones que tienen sedes en otros municipios cercanos.

5. En el Municipio se identificó, que una de las potencialidades productivas que posee es la producción de arveja china, para el efecto, se elaboró una propuesta de inversión, con el objetivo de mejorar el nivel de ingresos de la población, y por consiguiente tener acceso a educación, salud y otros servicios básicos, para el bienestar de las familias.
6. Los productores que se dedican al cultivo del maíz, en su totalidad, invierten recursos propios, por la falta de financiamiento externo, debido a la desconfianza en las entidades financieras y por carecer de garantías que dichas entidades requieren para obtener préstamos con fines agrícolas.

RECOMENDACIONES

A continuación se presentan, posibles soluciones a la problemática que enfrentan la población de Santa Catarina Palopó en base a las conclusiones.

1. Que las autoridades municipales gestionen ante organismos nacionales e internacionales recursos para explotar los suelos con fines turísticos, como creación de parques nacionales, recreación vida silvestre, y protección de cuencas hidrográficas.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo soliciten al Ministerio de Educación y otras entidades, que coadyuven a disminuir el nivel de analfabetismo, a través de la ejecución de proyectos, para satisfacer las necesidades educativas en el área rural.
3. Que los habitantes se organicen con el fin solicitar ayuda al Fondo Nacional de Tierra "FONTIERRA" para disponer de tierras suficientes a precios accesibles para solucionar en gran parte la problemática que enfrentan relacionado con este factor importante en la producción.
4. Es indispensable que los agricultores se constituyan en comités o asociaciones para que este les represente ante cualquier institución financiera para solicitar financiamiento externo y así mejorar el nivel tecnológico que utilizan, obtener asistencia técnica y aumentar el volumen de producción
5. Que para ejecutar el proyecto propuesto, los interesados deben cumplir con todos los procedimientos establecidos en este para que los objetivos y beneficios proyectados se logren obtenerlos en el tiempo establecido.

6. Que a través del gobierno local en conjunto con entidades interesadas en proporcionar, recursos financieros a los agricultores, presten una asesoría en cuanto al uso adecuado del crédito y se mejoren las relaciones entre prestatarios y concesionarios.

Anexo 1
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Depreciación de activos fijos
Del 01de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	% Anual	V.de Adq.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Dep. Aacum.	Valor en libros
Mobiliario y Equipo de Oficina	20	2,030.00	365.40	365.40	365.40	365.40	365.40	1,827.00	203.00
Equipo de Computo	33.33	5,400.00	1,619.67	1,619.67	1,619.67			4,859.02	540.49
Herramientas	25	17,568.00	3,953.00	3,953.00	3,953.00	3,953.00		15,812.00	1,756.00
Sistema de riego	20	18,050.00	3,249.00	3,249.00	3,249.00	3,249.00	3,249.00	16,245.00	1,805.00
Equipo de Empaque	20	16,850.00	3,033.00	3,033.00	3,033.00	3,033.00	3,033.00	15,165.00	1,685.00
TOTAL		59,898.00	12,220.07	12,220.07	12,220.07	10,600.40	6,647.40	53,908.02	5,989.49

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

Se aplicó un 10% de valor de rescate

Anexo 2
Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá
Proyecto: producción de arveja china
Amortizaciones de activos
Del 01de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	% Anual	V.de Adq.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Amort.Acum.	Valor en Libros
Gastos de Organización	20	3,000.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	3,000.00	0
Estudio Técnico	20	4,000.00	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00	4,000.00	0
Gastos de Constitución	20	6,000.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00	0
TOTAL		13,000.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	2,600.00	13,000.00	0

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

A N E X O S

No.

- 1 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá,
Proyecto: Producción de Arveja china, Depreciaciones de activos
fijos, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.
- 2 Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá,
Proyecto: Producción de Arveja china, Amortizaciones de
activos, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

BIBLIOGRAFÍA

- **AGUILAR CATALÁN, JOSE ANTONIO.** Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Guatemala, Editorial Praxis, Año 2005. 176. páginas.
- **SHELDON ARTUR Y F.G. PENNANCE.** Diccionario de Economía. Ediciones Oikos Tau S:A España 1980. 553 Páginas.
- **AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO –AMSCLAE-,** Memoria de labores 1998-2002, 21 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.
- **MICROSOFT CORPORATION. 2006.** BIBLIOTECA DE CONSULTA. En Carta. Recursos Naturales. Disco compacto 1, 2, Reservados todos los derechos.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,** Ley de Fomento Turístico Nacional. Decreto 25-74 Guatemala, 1,974. 6 páginas.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,** Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT. Decreto 17-01. Reformas Decreto 22-71 y 23-73. 14 páginas.

- **HERNÁNDEZ ANDRADE, JORGE FIDEL**, Texto Universitario, Introducción a la Economía. Tercera Edición. Editorial SERPRO. Guatemala, Año 2006. 235 páginas.
- **FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE-** , Diagnóstico del Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Editorial FUNCEDE. 1,997. 13 páginas.
- **GRUPO OCÉANO**. Diccionario Enciclopédico Océano. Edición 2,002. 1024 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. Guatemala, Departamento de Sololá, 1994. 129 paginas.
- **INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA**, XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 271 páginas.
- **KOTLER, PHILLIP, GARY ARMSTRONG**, Mercadotecnia Editorial Prentice Hall, México 1994. 1090 páginas.
- **MARINO CATTELAN**, ATITLÁN. Guatemala, Editorial Xibalba Publicaciones, año 2,003. 12 páginas.
- **MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN**, Apuntes Generales para Técnicas de Investigación Documental. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, Febrero 1991 Segunda Edición. 161 páginas.

- **MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN, LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN,** Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental. Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC-, Febrero 1992 Primera reimpresión de la Segunda Edición. 104 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.
- **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.
- **NUTRAR PREVENSIÓN Y SALUD PLENA. (en línea). Consultado octubre 2006.** Disponible en: <http://WWW.nutrar.com/detalle.asp?ID=158>.
- **PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL,** Análisis e Interpretación de Estado financieros (Finanzas I). Segunda Edición Guatemala, 2001. 162 páginas.
- **PILOÑA ORTÍZ, GABRIEL ALFREDO,** Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Sexta Edición Guatemala, 2005. 281 páginas
- **GUDIEL, VICTOR MANUEL; PRODUCTOS SUPERB AGRÍCOLA,** Manual Agrícola. Guatemala, 2,002. 75 páginas.