

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

CLAUDIA KARINA QUIÑONEZ LOPEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

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

2,008

(c)

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

SAN ANTONIO PALOPÓ - VOLUMEN

2-60-75-CPA -2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO
PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
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

CLAUDIA KARINA QUIÑONEZ LOPEZ

Previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2,008

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 17 de octubre de 2008, según Acta No. 25-2008 Punto **SEXTO**, Inciso 6.8, subinciso 6.8.42 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCION DE ARVEJA CHINA”**, municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá.

Presentó

CLAUDIA KARINA QUIÑONEZ LOPEZ

Para su graduación profesional como:

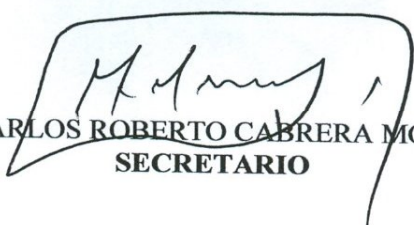
CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a treinta días del mes de octubre del año dos mil ocho.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



/Ingrid


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Fuente inagotable de amor, luz y guía de mi vida, gracias por permitirme alcanzar este triunfo; a ti sea la honra y la gloria por siempre.
A MIS PADRES	Juan Adalberto Quiñonez Morales y Manuela López Ramírez de Quiñonez, con todo mi amor, como una muestra de mi profundo y sincero agradecimiento; por instruirme en la vida, por su apoyo en todo momento, por ayudarme a cumplir mis metas y por sus sacrificios, este triunfo es para ustedes.
A MIS HERMANOS	Ingrid Liliana, Juan Manuel, Luis Fernando y Herbert Gerardo, les comparto este triunfo con mucho cariño.
A MIS SOBRINOS	Ingrid Aida, Rut Noemí y Mario Rolando, con cariño y como un ejemplo para ellos.
A MIS FAMILIARES Y AMIGOS	Con todo respeto y aprecio.
A LA USAC	Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, por ser la casa de estudios donde me brindaron los conocimientos que contribuyen a mi profesión.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización	3
1.1.3 Extensión territorial	3
1.1.4 Orografía	3
1.1.5 Clima	3
1.1.6 Fauna y flora	4
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1 Política	4
1.2.2 Administrativa	5
1.3 RECURSOS NATURALES	6
1.3.1 Hidrografía	6
1.3.2 Bosques	7
1.3.3 Suelos	7
1.4 POBLACIÓN	8
1.4.1 Por edad y sexo	9
1.4.2 Área urbana y rural	10
1.4.3 Población económicamente activa	11
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	12
1.4.5 Emigración e inmigración	14
1.4.6 Vivienda	15

1.4.7	Niveles de pobreza	15
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	15
1.5.1	Energía eléctrica	16
1.5.2	Agua potable	16
1.5.3	Educación	16
1.5.4	Salud	18
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	19
1.5.6	Sistema de recolección de basura	19
1.5.7	Tratamiento de basura	20
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	20
1.6.1	Sistema vial	20
1.6.2	Transporte	21
1.6.3	Beneficios y silos	21
1.6.4	Sistemas de riego	21
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	22
1.7.1	Tipos de organización social	21
1.7.1.1	Comités	22
1.7.1.2	Grupos pro-mejoramiento	23
1.7.1.3	Organizaciones religiosas	23
1.7.2	Tipos de organización productiva	23
1.7.2.1	Agrícola	23
1.7.2.2	Pecuaría	24
1.7.2.3	Artesanal	24
1.8	ENTIDADES DE APOYO	24
1.8.1	Del Estado	24
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales	24
1.8.3	Entidades privadas	25
1.9	FLUJO COMERCIAL	25
1.9.1	Importaciones del Municipio	25

1.9.2	Exportaciones del Municipio	26
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	27
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	29

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	36
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	36
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	40
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	41
2.2.1	Agrícola	41
2.2.2	Pecuaria	42
2.2.3	Artesanal	43
2.2.4	Agroindustrial	45
2.2.5	Industrial	45

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	46
3.1.1	Financiamiento	46
3.1.2	Crédito	46
3.1.3	Objetivos del crédito	47
3.1.4	Importancia del crédito	48
3.1.5	Clasificación del crédito	48
3.1.5.1	Por su destino	48
3.1.5.2	Por su finalidad	49
3.1.5.3	Por su garantía	50

3.1.5.4	Por su plazo	51
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener crédito	52
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	52
3.1.7	Condiciones de crédito	53
3.1.7.1	Plazos	53
3.1.7.2	Tasa de interés	53
3.1.7.3	Garantías	54
3.1.7.4	Otros	54
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	54
3.2.1	Recursos propios	54
3.2.1.1	Capital de los productores	55
3.2.2	Recursos ajenos	55
3.2.2.1	Bancarios	56
3.2.2.2	Extrabancarios	57
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	59
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	59
3.3.2	Ley y Reglamento de Instituciones Financieras	59
3.3.3	Código de Comercio	59
3.3.4	Leyes fiscales	60
3.3.5	Otras	60

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	62
4.1.1	Volumen y valor de la producción	62
4.1.2	Financiamiento a la producción	63
4.2	FINANCIAMIENTO DE ENGORDE DE GANADO PORCINO	64
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	64

4.2.2	Según niveles tecnológicos	65
4.2.3	Según destino de los fondos	65
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	66
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	66
4.2.5.1	Del mercado financiero	66
4.2.5.2	Del productor	67
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	67
4.2.7	Asistencia técnica	67
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	68
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	68
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	68

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

5.1	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	69
5.2	OBJETIVOS DEL PROYECTO	69
5.2.1	General	69
5.2.2	Específicos	69
5.3	ESTUDIO DE MERCADO	70
5.3.1	Demanda	70
5.3.2	Oferta	75
5.3.3	Precios	76
5.3.4	Comercialización	76
5.4	ESTUDIO TÉCNICO	78
5.4.1	Localización	78
5.4.2	Tamaño	79
5.4.3	Recursos	79
5.4.4	Proceso productivo	80

5.5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL	84
5.5.1	Organización propuesta	85
5.5.2	Justificación	85
5.5.3	Objetivos	86
5.5.4	Diseño organizacional	86
5.5.5	Funciones básicas	87
5.6	ESTUDIO FINANCIERO	89
5.6.1	Inversión fija	90
5.6.2	Inversión en capital de trabajo	93
5.6.3	Inversión total	95
5.6.4	Financiamiento	95
5.6.5	Estados financieros	97
5.7	EVALUACIÓN FINANCIERA	104
5.7.1	Flujo neto de fondos	104
5.7.2	Tasa de rendimiento mínima aceptada	105
5.7.3	Valor actual neto	106
5.7.4	Relación beneficio costo	107
5.7.5	Tasa interna de retorno	107
5.7.6	Período de recuperación de la inversión	108
5.7.7	Punto de equilibrio	109
5.7.7.1	Punto de equilibrio en valores	109
5.7.7.2	Punto de equilibrio en unidades	109
5.7.7.3	Porcentaje de margen de seguridad	110
5.7.7.4	Gráfica del punto de equilibrio	110
5.8	IMPACTO SOCIAL	111
	CONCLUSIONES	113
	RECOMENDACIONES	115
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Población por Grupos de Edad, Años 1,994 y 2,006	9
2	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Población por Sexo, Años 1,994 y 2,006	10
3	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Población por Área Urbana y Rural, Años 1,994; 2,002 y 2,006	11
4	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Población Económicamente Activa Según Área , Año 1,994 y 2,006	12
5	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Empleo por Sexo, Según Actividad, Año 2,006	13
6	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Ingresos Familiares Según Encuesta, Año 2,006	14
7	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Tenencia de la Tierra, Año 2,003	37
8	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Tenencia de la Tierra, Año 1,979	38
9	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Concentración de la Tierra, Año 1,979	39
10	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Concentración de la Tierra, Año 2,003	40
11	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Volumen, Valor y Superficie de la Producción Agrícola, Año 2,006	42
12	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año 2,006	43
13	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá,	

	Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año 2,006	44
14	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Microfincas, Año 2006	63
15	Municipio de San Antonio Palopó –Departamento de Sololá, Financiamiento de la Producción, Engorde de Ganado Porcino Año: 2,006, (Cifras en Quetzales)	64
16	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica y Proyectada Arveja China, Período: 2,001 – 2,010, (Cifras en Quintales)	71
17	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arveja China, Período: 2,001 – 2,010, (Cifras en Quintales)	72
18	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China, Período: 2,001 – 2,010, (Cifras en Quintales)	73
19	República de Guatemala, Demanda Internacional Histórica y Proyectada de Arveja China, Destino: Estados Unidos de América, (Cifras en Quintales)	74
20	República de Guatemala, Oferta Total Histórica y Proyectada de Arveja China, Período: 2,001 – 2,010 (Cifras en Quintales)	76
21	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China , Programa de Producción	79
22	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión fija, Año: 2,006	91
23	Municipio de San Antonio Palopó- Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Depreciaciones y Amortizaciones, Año: 2,006	92
24	Municipio de San Antonio Palopó- Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión en Capital de Trabajo, Año: 2,006	94
25	Municipio de San Antonio Palopó- Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Inversión Total, Año 2,006	95

26	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Amortización de Préstamo, (Cifras en Quetzales)	96
27	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Plan de Financiamiento	97
28	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Costo Directo de Producción Proyectado, (Cifras en Quetzales)	99
29	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales)	101
30	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Presupuesto de Caja , Del 01 de Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales)	102
31	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales)	103
32	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Flujo Neto de Fondos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año, (Cifras en Quetzales)	105
33	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Tasa de Promedio Ponderada	106
34	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China , Valor Actual Neto	106
35	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Tasa Interna de Retorno, (Cifras en Quetzales)	107
36	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Período de Recuperación de la Inversión	108

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Antonio Palopó - Departamento de Sololá, Importaciones por Producto y Lugar de Procedencia	26
2	Municipio de San Antonio Palopó - Departamento de Sololá, Exportaciones por Producto y Lugar de Procedencia	27
3	Municipio de San Antonio Palopó - Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China, Flujograma del Proceso Productivo, Año: 2,006	83
4	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Organigrama Lineal Staff Propuesto, Cooperativa de Productores de Arveja China, Año: 2,006	87
5	Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá, Proyecto: Producción de Arveja China con Miniriego, Punto de Equilibrio	111

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas utiliza el Programa de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), como medio de evaluación final, previo a conferirse el título de Administrador de Empresas, Contador Público y Auditor y Economista en el grado académico de Licenciado. Asimismo lo utiliza como método para que el practicante participe en procesos de diseños y realización de investigaciones de campo en el ámbito social de la República de Guatemala, para contribuir en la solución de problemas económicos y sociales existentes.

El trabajo que a continuación se presenta se denomina “FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO PORCINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA”, que forma parte del tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO PALOPÓ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ, cuya investigación se realizó durante el mes de junio de 2,006.

Sus objetivos son conocer las fuentes de financiamiento de la producción de unidades pecuarias del engorde de ganado porcino, establecer las limitaciones de las fuentes ajenas del financiamiento, la asistencia crediticia, determinar la influencia que tiene el financiamiento para el desarrollo de la producción del engorde de ganado porcino y presentar a los habitantes, una propuesta de inversión, para propiciar el desarrollo del Municipio.

Para la realización del presente trabajo, se utilizó el método científico, con la utilización de las siguientes técnicas: observación, entrevista y encuesta. Luego se tabuló la información que sirvió en el trabajo de gabinete para la elaboración

del presente informe.

Los agradecimientos para la elaboración de este informe son dirigidos a la comunidad del municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, por su apoyo incondicional en la realización de esta investigación y a la municipalidad por su participación y colaboración.

El presente informe esta dividido en cinco capítulos los cuales se describen a continuación:

En el capítulo I, se hace referencia de las características generales del Municipio, tales como antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgos.

El capítulo II, desarrolla el tema, organización de la producción, donde se estudian los temas de tenencia y concentración de la tierra, uso actual y potencial productivo así como las actividades productivas del Municipio que son: la agrícola, pecuaria y la artesanal.

El capítulo III, contiene la estructura del financiamiento, aquí se desarrollan aspectos generales del financiamiento, las fuentes de financiamiento y el marco legal aplicable.

En el capítulo IV, se desarrolla el tema del financiamiento de la producción pecuaria del Municipio, en el que se muestra la producción en volumen y valor y

el financiamiento para dicha producción, así mismo se presenta el financiamiento de la producción del engorde de ganado porcino.

El capítulo V, se refiere al proyecto: producción de arveja china, que contiene la identificación del producto, justificación y objetivos del mismo, estudio del mercado que incluye demanda, oferta, precios y comercialización; estudio administrativo-legal, el estudio financiero, la evaluación financiera a través de herramientas simples y complejas y el impacto social que tendrá el proyecto.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación así como la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El presente capítulo analiza los aspectos socioeconómicos del municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá, en el que enfatiza el marco general del Municipio, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y análisis de riesgos.

1.1 MARCO GENERAL

El marco general describe los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, orografía, altitud y clima, por último la fauna y flora del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El vocablo Palopó proviene de dos palabras de diferente idioma, castellano y kaqchikel: palo, de árbol y po, apócope de poj, planta del amate. Lo cual se interpreta como “árbol de amate”, debido a la abundancia de éste árbol en el lugar.

Existen algunos datos y fuentes escritas para reconstruir el pasado prehispánico (anterior a 1,492) de San Antonio Palopó. En base a información documental proporcionada por la municipalidad, existieron centros ceremoniales de la población prehispánica del área que fue Panimaquim, que en kaqchikel significa “en el gran pajonal”, el cual se estableció a inmediaciones en donde se ubica la Cabecera Municipal, que poco antes de la conquista española era centro poblado kaqchikel. Esto se comprueba por la ubicación del sitio arqueológico, en el que se conservan algunos montículos y los restos de una pequeña plaza.

En el período prehispánico, el memorial de Sololá, una de las principales fuentes documentales indígenas, hace referencia al lugar, que el siete de enero de 1,570 los tzutujiles mataron al Xahil Batzín de Palopó. Lo anterior permite suponer que esta región fue habitada por los Xahil, uno de los linajes más importantes que integraban el pueblo kaqchikel. Posteriormente refiere que el 27 de enero de 1,578 pasaron por la actual Cabecera Municipal las monjas de la Concepción, a las que había traído de México el capitán Francisco de Santiago, Secretario de la Real Audiencia de Guatemala.

En la descripción de los conventos franciscanos del Reino, realizada por Fray Francisco de Zuasa en 1689, menciona que San Antonio pertenecía al convento de Panajachel. El cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, en su “Recordación Florida”, señala que a finales del siglo XVII, la población de San Antonio era de 190 indígenas kaqchikeles, quienes se dedicaban principalmente a la pesca en el Lago. El arzobispo de Guatemala, Pedro Cortés y Larraz, quien visitó toda la diócesis de Guatemala entre 1,768 y 1,770, anotó que en San Antonio Palopó habitaban 200 familias, con 654 personas indígenas, y que era un pueblo anexo a la parroquia de San Francisco Panajachel.

Durante el período colonial, San Antonio 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. En 1872, al ser creado el departamento de Quiché, San Antonio Palopó aparece entre los 21 municipios que permanecieron como parte integrante del departamento de Sololá.”¹

1 Municipalidad de San Antonio Palopó, Sololá, Plan de Desarrollo Integral 2,005-2,014, Sololá 2,005, Pág.16-17

1.1.2 Localización

El Municipio está situado al oriente del departamento de Sololá. El acceso al Municipio desde la Cabecera Departamental es por carretera asfaltada, con una distancia de veinte y medio (20.50) kilómetros, en el recorrido se atraviesan los municipios de Panajachel y Santa Catarina Palopó.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 34 kilómetros cuadrados, equivalente al 3.20% del territorio departamental. La medición de estos territorios, como institución oficial, la realiza el Instituto Geográfico Nacional con cálculos realizados por medio de sistemas satelitales -GPS-.

1.1.4 Orografía

El Municipio pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, con montañas, colinas moderadas y conos. Su geografía es quebrada en un 45% de su territorio, con terrenos inclinados hasta un 80% por lo que se considera un lugar con inclinaciones riesgosas especialmente en las partes montañosas que se pueden observar a orillas del lago Atitlán las que dividen a la Cabecera Municipal del área rural.

1.1.5 Clima

El clima es templado, tiene características de verano seco y caluroso e invierno húmedo y suave, lo que se conoce como un clima mediterráneo, su temperatura media anual oscila entre los 13 a 20 grados centígrados y una precipitación pluvial promedio anual que varía entre los 1,500 a 1,600 milímetros al año, los meses más lluviosos son los meses de julio, agosto y septiembre. Las temperaturas más altas se alcanzan en época de verano en los meses de abril y marzo con 20 grados centígrados, y las temperaturas mas bajas se alcanzan en

los meses de noviembre, diciembre y enero con temperaturas de 13 grados centígrados.

1.1.6 Fauna y flora

“Existe una gran variedad de animales entre los cuales se mencionan los siguientes: cangrejos, diversidad de peces como la mojarra, luvina negra, murciélago, armadillo, conejo de monte, ardilla gris, ratón, gato de monte, taltuza, perro doméstico, coyote, culebra, mapache, comadreja, zorrillo, venado cola blanca, pájaro carpintero, zanates, gorrión, gavián, canarios, golondrinas, buitres, tecolote, cotuza, tepezcuintle, tacuacín”.²

“Entre su flora existe una gran variedad, se puede mencionar las siguientes especies: pino candelillo, triste, llamo o aliso, ciprés común, gravilea, encino, orquídea, crisantemo”.³ Por las características de los bosques húmedos en esta región se encuentran orquídeas y bromelias en lugares boscosos, entre las cuales se pueden mencionar: pata de gallo, tilansia, orquídeas terrestres, semiterrestres y aéreas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La división política y administrativa ha sufrido cambios en los centros poblados que integran el Municipio como lo son: pueblos, aldeas, cantones y caseríos.

1.2.1 Política

De acuerdo al X censo de población y V de habitación de 1,994 y XI censo de población y VI de habitación de 2,002, se registran diecinueve centros poblados, integrados por: Un pueblo que es la Cabecera Municipal, dos aldeas denominadas Agua Escondida y Xequistel; caseríos Xojolón, Chitulul, Ojo de

² Consejo Nacional de Áreas Protegidas-CONAP- 2,006, 13 páginas.

³ Municipalidad de San Antonio Palopó, Sololá. Plan de Desarrollo Integral 2,005-2,014, página 22.

Agua, Tzampetey, Panaranjo, Chuiquistel, Chuisajcap, Chipop, Patzaj, Tzancorral, Xiquinabaj, San Gabriel y Chukenulef; el paraje Santa Rita; y las fincas El Paraíso y Tzampetey.

La municipalidad de San Antonio Palopó al año 2,006 reconoce catorce centros poblados: un pueblo y trece comunidades rurales, conformadas por las aldeas Xequistel y Agua Escondida; cantones El Porvenir Chipop, Ojo de Agua, Tzancorral, Chitulul, El Naranjo, San Gabriel y Tzampetey; caseríos Xiquinabaj, Chuisajcap, Chuiquistel y Patzaj. La municipalidad no reconoce el paraje Santa Rita y los caseríos Xojolón y Chukenúlef, porque los considera parte del cantón El Porvenir Chipop, de la misma manera la finca Tzampetey que es parte del caserío del mismo nombre y finca El Paraíso que pertenece al caserío Chitulul.

1.2.2 Administrativa

Las municipalidades se rigen por el Código Municipal, Decreto 12-2002, por lo que el Municipio como institución autónoma de derecho público, tiene personalidad jurídica y capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones.

La administración municipal debe estar integrada por los siguientes funcionarios: tesorero, auditor interno, registrador civil, gerente municipal, director financiero y juez de asuntos municipales. La municipalidad, al año 2006 emplea dieciocho personas, de las cuales nueve trabajan en los servicios municipales y nueve en oficinas técnico-administrativas, a continuación se describe la estructura organizacional proporcionada por la municipalidad.

El Consejo Municipal, está integrado por siete miembros titulares: el Alcalde, tres Síndicos y cuatro Concejales, un síndico suplente y un concejal suplente. Tiene nueve comisiones de trabajo presididas por uno o dos miembros de la misma, estas son: educación, cultura y deportes; salud y asistencia social; participación

ciudadana, organización comunitaria, derechos humanos y de la paz; urbanismo, vivienda, infraestructura y ordenamiento territorial; ambiente y recursos naturales; fomento económico y turismo; mujer, niñez, y familia; probidad; y finanzas, todas obligatorias según el Código Municipal.

1.3 RECURSOS NATURALES

El Municipio tiene riqueza natural importante, de la que dispone la población para realizar sus actividades productivas. A continuación se describen algunos recursos naturales como lo son: hidrografía, bosques y suelos.

1.3.1 Hidrografía

El lago de Atitlán, representa el recurso hídrico más importante del Municipio, por su atractivo y constituye una fuente principal de agua para la población utilizada para uso agrícola, pecuario y doméstico, ocupa aproximadamente 125 Km² y la superficie de la caldera tiene 250 Km². De sus 900 metros de profundidad 300 están ocupados por sedimentos lacustres y material eruptivo de los volcanes.

Se conoce como río permanente al que lleva por nombre Madre Vieja, que atraviesa parte del Municipio y sirve de límite con el municipio de Patzún del departamento de Chimaltenango. Las aguas no son aptas para el consumo humano debido a que el índice de contaminación es del 50%, que produce consecuencias negativas para la salud de los habitantes de la región. Existe diversidad de quebradas y de ríos que nacen a raíz del invierno, que no alcanzan ese grado de contaminación por la temporalidad. Esta característica no ha permitido que sean reconocidos de manera oficial, por lo que carecen de un nombre específico.

1.3.2 Bosques

En el Municipio existe la zona de vida Bosque húmedo Montano Bajo Subtropical (BH-MB), cuya vegetación natural típica está representada por rodales de *Quercus* spp. con un área de 26.12 kilómetros cuadrados, cuyas características son:

- Precipitación pluvial: 1,000 a 2,000 milímetros anuales
- Temperatura media anual: 18 a 24 grados centígrados

El Municipio tiene bosques de pino, aliso, ciprés, chalum, tasiscobo y gravilea, sin embargo ésta riqueza ha disminuido en los últimos años, debido a la tala inmoderada de árboles, así como por el aumento rápido de la frontera agrícola y los incendios.

En la actualidad solo el 10% del territorio tiene cobertura forestal, cuando en el pasado ocupaba un 40% del Municipio, el 50% es utilizada para actividades agrícolas, el 38% para vivienda, para pasto el 1% y baldío el 1%.

1.3.3 Suelos

La serie de suelos dominantes en el Municipio son cuatro, los cuales se describen a continuación:

- Zacualpa (Zc), Material original de Cenizas volcánicas, encontrado entre 1,200 a 1,800 metros, relieve inclinado, drenaje excesivo, color café a café grisáceo, textura media, profundidad efectiva promedio de 50 centímetros, Ph ácido (6.25), riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad bajo a regular, con 1.08 km², ubicado en área de los caseríos Chuisajcap y Chuiquistel
- Patzité (Pz), Proveniente de ceniza volcánica pomácea, en altitudes entre 1,800 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 75

centímetros, Ph ácido (6.25), riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular, con 4.47 km², ubicado en el caserío Patzaj, Xiquinabaj y aldea Agua Escondida

- Atitlán (At), Proveniente de flujo lodoso o lahar máfico, en altitudes entre 1,000 a 2,000 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, buen drenaje, color café muy oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 60 centímetros, Ph neutro (6.62) riesgo de erosión alto, pedregoso, regular a alto potencial de fertilidad, con 5.03 km²,
- Tolimán (Tn), originado de ceniza volcánica, en altitudes entre 1,650 a 2,250 metros sobre el nivel del mar, relieve ondulado a inclinado, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 100 centímetros, Ph ácido (6.00), alto riesgo de erosión, regular a bajo potencial de fertilidad, con 15.54 km².

La serie de suelo Atitlán se encuentra ubicado en el cantón Tzampetey; el suelo Zacualpa en los caseríos Chuisajcap y Chuiquistel; el suelo Patzité ubicado en el caserío Patzaj, Xiquinabaj y aldea Agua Escondida; el suelo Tolimán en el resto de centros poblados. Esta serie de suelos presentan un alto riesgo de erosión es por ello que están clasificados para cultivos permanentes.

1.4 POBLACIÓN

La variación de la población viene determinada por el número de nacimientos, fallecimientos, inmigrantes y emigrantes habidos a lo largo de un período de tiempo dado, por eso la necesidad de conocer la situación demográfica de la población e identificar la cantidad de habitantes, distribución por edad y sexo, área urbana y rural, población económicamente activa, empleo y niveles de

ingreso, emigración y migración, vivienda y niveles de pobreza para efectuar el análisis del Municipio de San Antonio Palopó.

El X censo nacional de población de 1,994 y el XI de población y VI de habitación del año 2,002, registran que el Municipio tenía 8,460 y 10,520 habitantes; se proyectó para el año 2,006 una tasa de crecimiento del 2.76%, una población de 11,728 habitantes.

1.4.1 Por edad y sexo

Permite determinar los rangos de edades en que se encuentra la mano de obra disponible en el Municipio así como la distribución por sexo, en la población económicamente activa.

- **Población por edad**

Edad es el tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo. A continuación se presenta la distribución de la población por edad que tiene el municipio de San Antonio Palopó.

Cuadro 1
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Población por Grupos de Edad
Años: 1,994 y 2,006

Grupo de edades	Censo 1,994		Proyección INE 2,006	
	Habitantes	%	Habitantes	%
00-06	1,978	23	2,742	23
07-14	2,010	24	2,787	24
15-64	4,210	50	5,837	50
65 y más	262	3	363	3
Totales	8,460	100	11,729	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

El cuadro anterior muestra el crecimiento mayor de la población, que se encuentra en el grupo de 15-64 años, edad en la que se conforma la población económicamente activa, en base a la estimación del INE la población del Municipio ha crecido entre 1,994 y 2,006 con una variación de 1627 habitantes.

- **Población por sexo**

El cuadro que se presenta a continuación, muestra una comparación de la población por sexo de los años 1,994 y 2,006.

Cuadro 2
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Población por Sexo
Años: 1,994 y 2,006

Sexo	Censo 1,994		Proyección INE 2,006	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Masculino	4193	50	5759	49
Femenino	4267	50	5970	51
Total	8460	100	11729	100

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

El crecimiento de la población por sexo se mantiene estable, excepto en la Cabecera Municipal, en la que la población femenina supera a la masculina en un 2%.

1.4.2 Área urbana y rural

La población del Municipio, se ubica en su mayoría en el área rural, con una representación del 66%, mientras que un 34% habita en la Cabecera Municipal.

El siguiente cuadro presenta la distribución de la población por área urbana y rural.

Cuadro 3
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2,002 y 2,006

Descripción	1994	%	2002	%	2006	%
Urbana	2,883	34	3,387	32	3,671	31
Rural	5,577	66	7,133	68	8,067	69
Total	8,460	100	10,520	100	11,738	100

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

El cuadro anterior muestra que la población en el área urbana disminuyó del año 1994 al 2002, en un dos por ciento, mientras que en el área rural se incrementó en un dos por ciento para los mismos años, que corresponden al X y XI Censo Nacional de Población y V y VI de Habitación, así como la proyección para el 2006 realizada en base a la misma información.

1.4.3 Población económicamente activa

Es la población en edad de trabajar que ejerce algún tipo de ocupación remunerada o que está en busca de empleo. La población económicamente activa también se conoce como fuerza laboral y es un indicador de la disponibilidad del factor trabajo en la economía.

A continuación se presenta la población económicamente activa por área y sexo, para identificar que lugar contribuye en mayor grado a las actividades económicas.

Cuadro 4
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Población Económicamente Activa Según Área
Año: 1,994 y 2,006

Área	<u>1,994</u>		<u>2,006</u>	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Urbana	719	98	1,416	193
Rural	1,403	66	2,761	131
Total	2,122	164	4,177	324

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

El cuadro anterior muestra que la población económicamente activa se encuentra concentrada en el área rural, el cual se representa así: un 66% para hombres y un 40% para mujeres, lo que demuestra la poca participación de la mujer en las actividades productivas, ya que ellas se dedican a los oficios domésticos lo que no les permite ser parte de la población económicamente activa.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

En base a los datos estadísticos obtenidos de los censos realizados en los años 1,994 y 2,002, se determinó que el sector agrícola es el que genera mayor cantidad de empleo en la población del Municipio.

En el trabajo de campo se estableció que existen seis sectores productivos de importancia en el Municipio, los cuales se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Empleo por Sexo, Según Actividad
Año: 2,006

Actividad económica	Hombres	Mujeres	Total
Agrícola	257	49	306
Artesanal	68	13	81
Pecuaria	54	10	64
Servicios	39	7	46
Comercio	24	4	28
Turística	2	0	2
Total	444	83	527

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

La actividad económica generadora de empleo en el Municipio es la agrícola representada con un 58.06%, seguida por la actividad artesanal 15.38% y la tercera actividad significativa es la artesanal con un 12.14%. Estos resultados porcentuales establecen el grado de importancia que tiene cada uno de los sectores productivos dentro del Municipio e identifican cual es la actividad que necesita apoyo para poder obtener un mejor desarrollo económico.

A continuación se presenta los rangos de ingresos mensuales en el Municipio, obtenidos durante la investigación de campo realizada en junio 2,006.

Cuadro 6
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Ingresos Familiares Según Encuesta
Año: 2,006

No.	Rango en quetzales			No. hogares	%
1	1	a	400	71	13
2	401	a	800	203	39
3	801	a	1,200	115	22
4	1,201	a	1,600	72	14
5	1,601	y	más	66	12
Totales				527	100

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

El 74% de las familias investigadas, obtienen ingresos menores o iguales a los Q.1200.00 que se encuentra por debajo del salario mínimo los cuales se consideran insuficientes para cubrir necesidades mínimas de un grupo familiar con un promedio de cinco integrantes.

1.4.5 Emigración e inmigración

En base a la muestra tomada en el Municipio, se determinó que el 4% de la población del Municipio tiene familiares en Estados Unidos de Norte América, y un 2% fuera del Municipio, en ambos casos las familias manifiestan recibir ayuda económica tanto por envío de dinero a nivel local, como por medio de remesas del exterior.

El porcentaje de migración interna y externa es del 1%, las familias que viven este fenómeno se benefician con la ayuda económica que reciben de familiares.

Este ingreso es destinado para satisfacer necesidades básicas de alimentación, vestido, educación y en mejorar la vivienda, que genera empleo para quienes trabajan en la rama de la construcción.

1.4.6 Vivienda

Se determinó que el 98% de las viviendas son propias y el 2% restante es alquilada, la mayoría de viviendas son construidas con paredes de adobe, bajareque, techo de lámina, piso de cemento rustico o tierra. Mientras un número de viviendas poco significativo, tiene una casa con paredes de block, piso de cemento liso y techo de lámina.

Debido a los ingresos tan bajos que obtienen los pobladores, se determinó que no son suficientes para satisfacer las necesidades de una vivienda, lo que influye a que las personas realicen construcciones inapropiadas para resguardar la integridad física de sus familias.

1.4.7 Niveles de pobreza

La pobreza abarca aspectos económicos, políticos, sociales y culturales, es el estado de insatisfacción o carencia de cobertura de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación, salud y vestuario. Afecta fundamentalmente a las mujeres, a los indígenas y entre ellos a las mujeres indígenas. Los niveles de pobreza varia según el área (urbana-rural) que ocupa la población. La pobreza está determinada por el nivel de ingreso que tiene una familia, en este caso de 527 familias encuestadas, con un promedio de 5 personas por familia, se determinó que el 88% de la población es pobre, con ingresos de Q.400.00 a Q.1,600.00, los cuales no tienen prestaciones laborales, debido a que cada uno trabaja por cuenta propia en el área agrícola o artesanal principalmente.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

A continuación se detallan los servicios básicos e infraestructura, con que dispone el Municipio.

1.5.1 Energía eléctrica

Es proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. - DEOCSA-, administrado por la Unión –FENOSA–, que ofrece el servicio en forma regular en 14 centros poblados. El voltaje que utilizan es: 120 voltios para uso residencial y 240 voltios para uso comercial.

El precio de energía eléctrica para uso residencial con un consumo de hasta 100 kilowatts (denominado tarifa social), se sitúa en Q.0.77 más el impuesto al valor agregado –I.V.A.– por cada kilowatt que se consume, cuando el consumo es mayor de 100 kilowatts el precio es de Q.1.43 más –I.V.A.–, sobre el excedente de consumo.

En el año 2,006 el porcentaje de cobertura de energía eléctrica para el Municipio es de 95.48% que representa 503 hogares según encuesta realizada, en el año 1,994 era de 56.46% lo cual indica que hubo un incremento del 39% según información obtenida del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

1.5.2 Agua potable

Se determinó que al año 2,006 el 93% de las viviendas tienen este servicio. La distribución es a través de tubería PVC, a excepción de los caseríos Patzaj y Chuiquistel, que se abastecen por un nacimiento y pozos. En el año 1, 994 el porcentaje de cobertura fue del 73.26%, lo que demuestra que hubo un incremento del 20.29% respecto al año 2,006.

1.5.3 Educación

La educación constituye un factor importante en el crecimiento y desarrollo económico y social de la población, porque disminuye el nivel de pobreza, al dotarlos de conocimiento y mejor capacidad laboral.

En todos los centros poblados existen organizaciones en materia educativa, conformadas en comités o juntas escolares.

Según información proporcionada por la Dirección de Educación Departamental de Sololá, en el Municipio existen 32 establecimientos que proporcionan educación a diferente nivel escolar, de la siguiente manera: 16 de preprimaria; 14 de primaria y dos de nivel medio (educación básica), que funcionan por cooperativa, distribuidos en los centros poblados. No existen establecimientos dedicados a la educación universitaria, sin embargo el 1% de las personas continúan estudios a este nivel.

El 40% de las mujeres no tienen acceso a la educación, porque se limitan al desarrollo de la actividad doméstica, 60% sabe leer y escribir y de este sólo 5% concluyen estudios a nivel medio. A continuación se muestra la distribución de los establecimientos educativos en el Municipio:

- **Nivel preprimario**

El área rural tiene 16 establecimientos para este nivel, 13 de ellos imparten educación bilingüe, la población en edades de cinco y seis años asciende a 703, un total de 435 están inscritos, de los cuales 205 son mujeres y 230 hombres.

- **Nivel primario**

No todos los niños son inscritos en el nivel primario, debido a que son involucrados a temprana edad en el proceso productivo por la falta de recursos.

La tasa neta de cobertura es del 93.89%, comprendida por la población entre siete y doce años.

- **Nivel medio**

La educación escolar en este nivel no mantiene la cobertura y asistencia necesaria. A continuación se describe la situación actual de este nivel educativo:

- **Educación básica**

Existen dos establecimientos por cooperativa, uno en la Cabecera Municipal y otro en aldea Agua Escondida. Del total de población comprendida entre 13 y 15 años que es de 835, 143 están inscritos, lo que representa una tasa de cobertura del 17.13%.

- **Educación diversificada**

Carece de establecimientos para este nivel educativo, razón por la cual la población estudiantil interesada debe trasladarse a los municipios de San Andrés Semetabaj y San Lucas Tolimán.

1.5.4 Salud

La salud es un factor trascendental para la vida de los habitantes del Municipio, porque esta, incide en la realización de actividades productivas. Para lograr el objetivo de cubrir la salud de la población, en el municipio de San Antonio Palopó existen dos puestos de salud clase B, uno en la Cabecera Municipal y otro en la Aldea Agua Escondida, ambos son administrados por el Centro de Salud de San Lucas Tolimán, con horario de 8:00 de la mañana a 4:00 de la tarde. Para atender los puestos de salud se ha asignado a dos estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala y dos enfermeras. Los puestos de salud también permiten la coordinación de las jornadas de vacunación para los niños, y que se realizan por lo menos cada seis meses.

Para el año 2,006 los dos puestos de salud que funcionan en San Antonio Palopó brindan servicio al 59% de la población, pese al crecimiento que ésta muestra, la cobertura en salud se ha incrementado en un 9%, ya que para el año 1,994 ascendía al 50%, el incremento de la cobertura se debe a que desde 1,998 se implementó el Programa de Extensión de Cobertura en Salud, a través del Sistema Integrado de Atención en Salud -SIAS-. Existen ocho centros de convergencia ubicados en los cantones El Porvenir Chipop, Ojo de Agua, Chitulul, El Naranjo, San Gabriel, Tzampetey y en los caseríos Chuisajcap y Chuiquistel con una clínica médica comunitaria cada uno y una clínica privada en la Cabecera Municipal que presta servicio odontológico.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

Según información obtenida en la Municipalidad y en base al trabajo de campo se estableció que de 934 viviendas en la Cabecera Municipal, el 95% no tiene un sistema de tratamiento, que representa 887 hogares y todos los desechos líquidos caen al lago Atitlán. El 5% que tiene este servicio lo hace por medio de fosas sépticas.

Algunas viviendas tienen un sistema de tratamiento de fosas sépticas ubicados en: aldea Agua escondida, cantón Chitulul, Ojo de agua y aldea Xequistel, el resto de viviendas no poseen lo que trae como consecuencia contaminación al medio ambiente y a la salud de la población.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

En la Cabecera Municipal existe recolección de basura por medio de un camión, que circula de lunes a viernes, con un costo de un quetzal por cada costal, si se contrata el servicio mensual su costo es de Q.8.00. La basura es llevada a un terreno municipal, ubicado a un kilómetro de la Cabecera.

Para la limpieza y mantenimiento de lugares públicos, existen dos personas dedicadas exclusivamente a ello, En el área rural, la basura la seleccionan para quemar los materiales plásticos y otra parte la depositan a la orilla de los barrancos.

Del total de viviendas en el Municipio solo en el casco urbano tienen servicio de extracción de basura municipal con un 9.68%, En el área rural la basura es quemada en un 32.63%, la depositada en barrancos el 43.26% lo que contribuye a generar contaminación ambiental, y el 14.23% la entierran o la utilizan como abono.

1.5.7 Tratamiento de basura

En el área rural no existe sistema de tratamiento de desechos sólidos, para deshacerse de ellos, ya que los depositan en los barrancos cercanos de la comunidad y en el área urbana, la basura recolectada es llevada a un terreno municipal ubicado a un kilómetro de la Cabecera de la misma y la depositan entre el resto de basura.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los elementos que permiten desarrollar las actividades para la producción de bienes y servicios en el Municipio, los cuales permiten establecer el grado de desarrollo económico en el mismo.

1.6.1 Sistema vial

Se tiene una red vial de 35.50 kilómetros, de los que 17 kilómetros (47.88%) corresponden a carretera asfaltada, 14 kilómetros (39.44%) a caminos de terracería y 4.50 kilómetros (12.68%) a calles adoquinadas.

El traslado de la Cabecera Municipal hacia la Cabecera Departamental y las 13 comunidades rurales es por medio de carretera asfaltada en un 80% y un 20% por caminos de herradura o veredas. La vía que comunica el área urbana y rural se hace a través de la carretera que conduce de Godínez a Panajachel. Diez comunidades tienen acceso vehicular todo el año, en época de invierno el traslado debe ser en vehículos de doble tracción.

1.6.2 Transporte

En el área urbana seis comunidades que se encuentran a la orilla de la carretera tienen acceso al transporte vehicular tipo colectivo hacia diferentes municipios, el área rural tiene dos líneas y un bus cada una de transporte extra urbano hacia el municipio de Panajachel, Sololá y la Ciudad capital, las cuales son: Transportes Chabelita y Transportes Maria Luisa. El horario de salida del Municipio es a las 3:45 a.m., la hora de retorno es a las 6:00 p.m. Otro medio de transporte es el lacustre, el cual tiene rutas hacia el municipio de Panajachel, San Lucas Tolimán y otros lugares alrededor del Lago de Atitlán.

1.6.3 Beneficios y silos

En el Municipio utilizan tres formas de almacenamiento de granos básicos, el hateado lo utiliza el 63% de la población, el 25% el sistema de troja, el 7% silos de metal y el 5% otras formas de almacenaje para los granos básicos.

1.6.4 Sistemas de riego

Las siembras reciben agua a través de la lluvia, por carecer de este sistema. En el casco urbano se aprovecha la inclinación geográfica para hacer llegar el agua por medio de gravedad a los cultivos de cebolla.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Existen organizaciones sociales y productivas en el Municipio las cuales se describen a continuación:

1.7.1 Tipos de organización social

Existen comités pro-mejoramiento, de mujeres, de jóvenes, de padres de familia, que representan la forma de organización social en el Municipio.

1.7.1.1 Comités

Se encuentran organizados en 25 comités distribuidos en cada uno de los centros poblados del Municipio, actualmente trabajan diferentes proyectos comunitarios dentro de los que se pueden mencionar:

- Consejo comunitario de desarrollo –COCODES-, dentro de los proyectos que ejecutan se mencionan: introducción de agua potable, adoquinamiento, introducción energía eléctrica, construcción de escuelas, construcción caminos vecinales, construcción puestos de salud y mejoramiento de servicios básicos.
- Comité de mujeres, desarrolla programas tales como: programas de nutrición, arrendamiento y compra de tierras, programas de medicina natural y programas para el desarrollo de la mujer.
- Organización de la juventud que desarrollan actividades deportivas
- Comité de padres de familia, proporciona apoyo para atención a necesidades de la escuela, gestionar proyectos de educación y gestionar programas de becas y desayunos.

1.7.1.2 Grupos pro-mejoramiento

Existen 13 comités de pro-mejoramiento, 14 comités comunitarios de desarrollo –COCODE- , dos asociaciones de dirigentes comunitarios –ASDIC-. Sus principales actividades son: promover la organización y participación activa de los grupos existentes en las comunidades, para encontrar el desarrollo integral de las mismas, especialmente en la ejecución de proyectos de servicios básicos (agua, educación, salud, caminos vecinales, energía eléctrica y alumbrado público y la construcción de escuelas).

1.7.1.3 Organizaciones religiosas

Las iglesias católicas en el Municipio se encuentran distribuidas en los siguientes centros poblados: Ojo de agua, San Gabriel, El Naranjo, Tzampetey, San José Xiquinabaj, Agua Escondida y la Cabecera Municipal. Las iglesias evangélicas, tienen un total de 14 templos, se ubican de la siguiente forma: tres en la Cabecera Municipal y 11 distribuidos entre siete comunidades del área rural.

1.7.2 Tipos de organización productiva

En el Municipio existen únicamente organizaciones productivas en las actividades agrícolas y artesanales.

1.7.2.1 Agrícola

Representada a través de una cooperativa de comercialización de café (Cooperativa San Miguel R.L.) ubicada en el caserío Tzampetey, fundada en el año de 1,986.

1.7.2.2 Pecuaria

No se tiene organización productiva alguna, a consecuencia que los pobladores no consideran una fuente importante de ingresos, que cubra de inmediato las necesidades económicas.

1.7.2.3 Artesanal

La Cooperativa de artesanías de la Cabecera Municipal fundada en 1,980, tiene como función principal la comercialización del producto, proporciona materia prima al crédito a productores no asociados, con la condición que el producto terminado se venda con exclusividad a la institución. Comercializa la producción en el departamento de Sololá, Ciudad Capital y mercados internacionales a través de exportaciones a países de Estados Unidos, Italia y Francia entre otros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones gubernamentales y no gubernamentales, así como privadas integradas para brindar apoyo a la población a las actividades económicas, sociales y culturales.

1.8.1 Del Estado

Entre las instituciones gubernamentales que funcionan en el Municipio, se encuentran la municipalidad, el Fondo Nacional para la Paz, el consejo departamental de desarrollo, puesto de salud, el Ministerio de agricultura, ganadería y alimentación, el juzgado de paz, policía nacional civil, comité nacional de alfabetización, sub-delegación de registro de ciudadanos.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales

Entre las instituciones gubernamentales que brindan apoyo al Municipio se encuentran: Asociación de Dirigentes Comunitarios – ASDIC-, Proyecto Atitlán

SAP – “Niño de Oro”, embajada de Alemania, Parroquia de San Lucas Tolimán, Asociación de Padres y Niños del Altiplano Chaquijyá - APNACH- Prestadora del Sistema Nacional de Atención en Salud –SIAS-, Una vida sin violencia, Fundacion para el desarrollo del area rural –FUNDAR-, Fundacion Habitat para la humanidad, KATORI, ADISKO, Cooperativa de artesanias, R.L, Cooperativa San Miguel, R.L.

1.8.3 Entidades privadas

La empresa de transporte lacustre denominada “Naviera Pérez”, opera en forma legal y presta el servicio a turistas, población en general, centros poblados que se encuentran alrededor del lago de Atitlán.

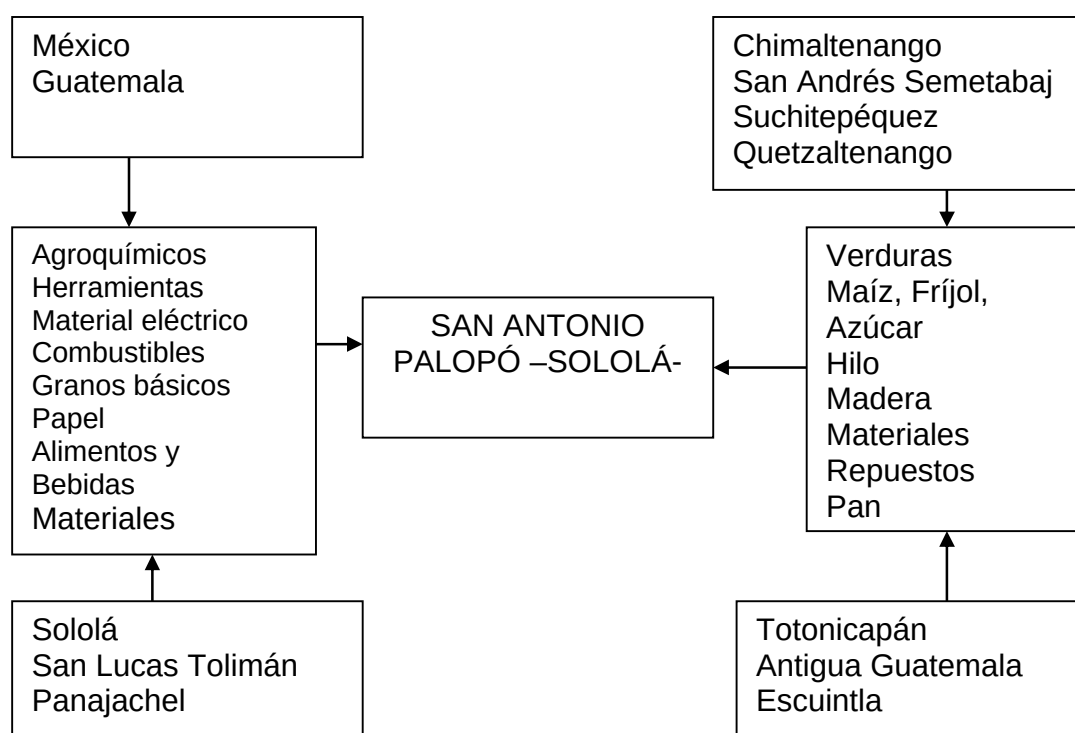
1.9 FLUJO COMERCIAL

Representa las importaciones y exportaciones de los productos del Municipio para satisfacer las necesidades de la población.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Los principales productos que ingresan al Municipio se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 1
Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá
Importaciones por Producto y Lugar de Procedencia
Año 2,006



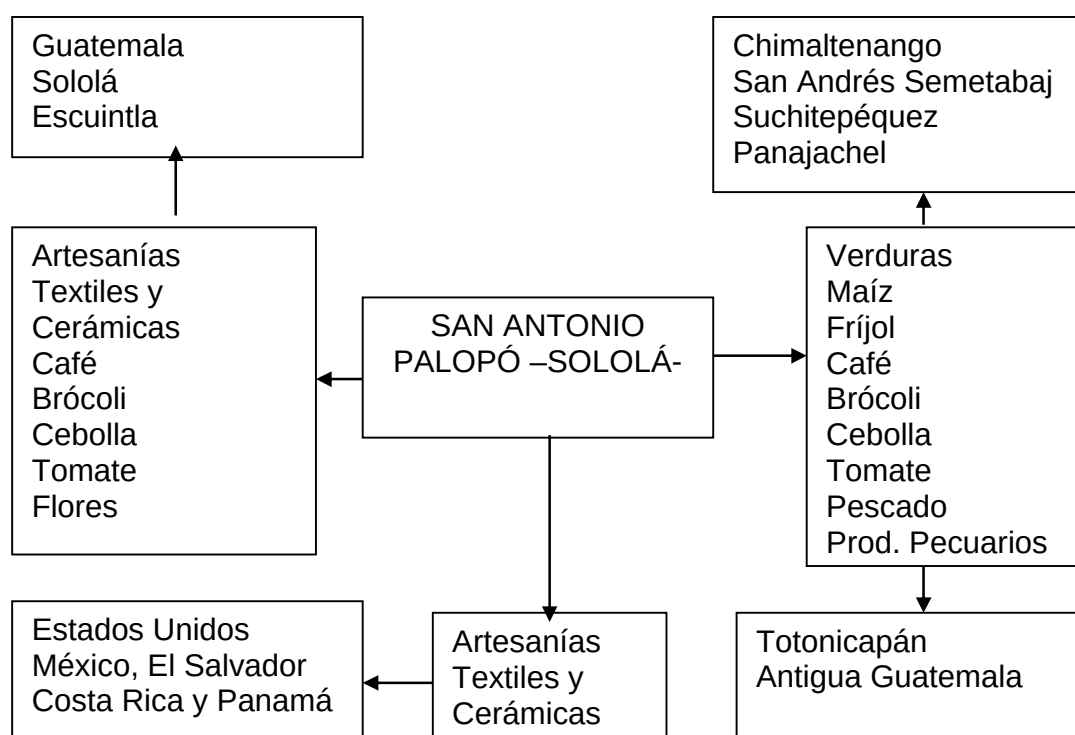
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Se puede observar el origen de los bienes que se importan al Municipio, esto se debe a que la producción no es capaz de cubrir o producir los bienes que demanda la población. La actividad agrícola y artesanal conforma los sectores que generan mayor demanda de productos importados, los que son importantes dentro del proceso de la producción.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los principales productos de exportación generados en el Municipio según el sector de la producción, se muestran en la siguiente gráfica:

Gráfica 2
Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá
Exportaciones por Producto y Lugar de Destino
Año 2,006



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

El café, cebolla, flores, chalinas y vasos de porcelana representan los productos de mayor demanda en el mercado internacional. La actividad artesanal en los últimos años ha crecido en forma considerable debido a la originalidad y calidad de la producción.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Los requerimientos de inversión social de mayor prioridad se mencionan a continuación:

- Implementación del programa de ordenamiento territorial

Elaboración e implementación de reglamentos municipales que favorezcan la estructura urbano-rural.

- Servicios públicos

Mejorar la calidad de los servicios públicos municipales, elaboración e implementación de reglamentos sobre la utilización de los servicios municipales; ampliación y reordenamiento del alumbrado público con participación comunitaria, necesarias en Xequistel, Cabecera Municipal, Agua Escondida, El Naranjo y Chuisajcap.

- Medios de comunicación

Mejorar la infraestructura vial del Municipio entre el área urbana y el área rural; programa de construcción de vivienda; construcción de albergues temporales; construcción de viviendas y compra de terreno para restaurar viviendas en el Municipio.

- Programa cobertura educativa

Ampliar las escuelas en el Porvenir Chipop, cantón San Gabriel, aldea Agua Escondida, caserío Chuisajcap, cantón el Naranjo, caserío San José Xiquinabaj; valuación técnica y construcción de escuela en el caserío Patzaj; equipamiento escolar en el caserío Patzaj, San José Xiquinabaj, caserío Chisajcap y aldea Agua Escondida; diagnóstico y reparación de edificio escolar e implementación de informática en Cabecera Municipal.

- Desarrollo agrícola

Fomentar la tecnificación y diversificación de los cultivos para favorecer el incremento de la producción en el Municipio.

- Asesoría y capacitación en actividades pecuarias

Capacitación sobre crianza de aves de corral, cerdos y bovino en el área urbana y rural del Municipio.

- Infraestructura para la venta de productos agrícolas y pecuarios

Construcción de mercado municipal en el casco urbano, que permita incrementar el comercio interior del Municipio.

- Actividades artesanales

Formación y capacitación sobre diversidad de tejidos típicos en Xiquinabaj, Chuiquistel, Chuisajcap y San Gabriel; formación en diferentes actividades tales como albañilería, carpintería, electricidad y panadería en Tzancorral, El Naranjo Xequistel, Cabecera Municipal, Chitulul, Ojo de Agua, Chuisajcap, San Gabriel, Chuiquistel, Agua Escondida, Tzampetey y Xiquinabaj.

- Actividades turísticas

Activar el sector turístico a través de la implementación de productos y servicios de calidad, capacitar a vendedores y pobladores de la Cabecera Municipal sobre atención al turista; concientización a la población sobre el uso adecuado de la playa pública.

- Programa de saneamiento ambiental

Implementar programas para la disminución de la contaminación y prevención del deterioro al entorno ambiental en el perímetro del Municipio y la cuenca del lago.

- Recursos naturales

Conservación y protección de las áreas forestales, capacitación sobre siembra y reforestación de árboles en la Cabecera Municipal, Tzampetey, Patzaj, San

Gabriel y compra de terreno para reforestación en la Cabecera Municipal; sensibilizar a los pobladores sobre la conservación de los recursos naturales mediante asambleas de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural en todo el Municipio.

- Programa de capacitación a la mujer

Programas de capacitación en los procesos educativos, cuidados de la salud, participación socio-político; mejorar las capacidades productivas para lograr una equidad laboral en la población.

- Programas de salud

Programas de atención materno infantil, capacitación en salud reproductiva, dotación de medicina a puestos de salud, servicios de emergencias, ampliación de infraestructura de los sistemas de agua y mejorar la calidad del agua para consumo humano.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

El municipio de San Antonio Palopó, es considerado por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- como un lugar con un nivel de riesgo físico medio en base a la combinación de variables productivas, densidad de la población y recurrencia, por las veces en que los fenómenos han afectado a la población. El Municipio tiene terrenos cuyas pendientes superan los 40°, esta ubicado a orillas del lago Atitlán y cercano a los volcanes Atitlán, Tolimán y San Pedro, el lugar ha acumulado condiciones de vulnerabilidades debido a la explotación de los recursos naturales y a la falta de estrategias de desarrollo que permitan reducir amenazas y minimizar el riesgo.

- **Desastres**

Se refiere a las enormes pérdidas humanas y materiales que ocasionan en cierta medida por eventos o fenómenos en las comunidades como los terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, deforestación, contaminación ambiental y otros.

- **Desastres de origen natural**

Ocurrencia de un fenómeno natural en un espacio y tiempo limitados que causa trastornos en los patrones normales de vida y ocasiona pérdidas humanas, materiales y económicas debido a su impacto sobre poblaciones, propiedades, instalaciones y ambiente.

A continuación se describen los desastres de origen natural:

- ✓ **Desastres hidrometeorológicos**

Según datos proporcionados por la CONRED, el promedio de desastres hidrometeorológicos es de dos desastres por año, por lo se determinó que el Municipio se encuentra entre el rango número dos de cinco, estos desastres han sido por heladas, huracanes, ventarrones, temporales y lluvias.

- ✓ **Temporales de lluvia**

Las fuertes lluvias en época de invierno son uno de los desastres que afectan directamente a la población, por la acumulación de agua en la superficie la cual destila hacia las partes bajas del Municipio y centros poblados a orillas del lago Atitlán. Las fuertes lluvias con el tiempo han reducido las calles principales, es el caso de la carretera principal que comunica a San Antonio Palopó con Santa Catarina Palopó, en donde se puede observar carreteras dañadas por el paso del agua que cae desde los cerros.

✓ **Huracanes**

El huracán Mitch es uno de los desastres ocurridos en el municipio de San Antonio Palopó, en el cual no se registran fallecidos por este desastre, sin embargo los efectos secundarios como destrucción de viviendas, enfermedades y pérdida de cultivos afectó directamente al desarrollo económico del Municipio, debido a su precaria situación sanitaria y a la alta tasa e incidencia de enfermedades como la diarrea, el cólera, infecciones respiratorias, neumonías, enfermedades infectocontagiosas y las transmitidas por vectores, entre otras.

✓ **Tormentas tropicales**

La tormenta Stan afectó al Municipio, especialmente los cultivos y la infraestructura, ya que el lugar careció de agua durante ocho meses, derivado de las fuertes lluvias que dañaron la tubería por donde se transportaba el vital líquido proveniente desde el municipio de Patzún Chimaltenango, lo cual afecta directamente a la salud y bienestar de sus habitantes pues al no contar con el abastecimiento se tuvo que hacer uso del agua del lago Atitlán que no recibe tratamiento para que sea agua potable apta para el consumo.

También se determinó que hubo escasez de otros servicios básicos como electricidad, pues alrededor de cuatro días permanecieron sin el suministro correspondiente, sin servicios telefónicos e incommunicados pues se averió la carretera que comunica con la Cabecera Departamental, carreteras dañadas por deslaves y destrucción de puentes.

✓ **Heladas**

En el lugar se registra un promedio de una helada por año, el lugar alcanza temperaturas de cero grados centígrados; de éste desastre no se reportan daños.

➤ **Desastres geofísicos**

El Municipio a partir del año 2,000 ha tenido este tipo de desastres debido a la sobrepoblación y tala de árboles por expansión de frontera agrícola, actualmente estos desastres son más frecuentes y han provocado pérdidas humanas.

✓ **Deslizamientos y derrumbes**

Actualmente es uno de los desastres más comunes debido a que el lugar esta rodeado de cerros los que por efecto de las lluvias sufren deslizamientos y derrumbes, y por las constantes lluvias y desastres naturales ocurridos como el huracán Mitch y la tormenta Stan, estos han provocado que los cerros poco a poco pierdan su consistencia y existan deslaves y derrumbes. La causa principal de este desastre es la deforestación, ya que la tierra a perdido consistencia por falta de este recurso natural, se considera que en 10 años se ha terminado un 30% de bosque, lo cual provoca que en época de lluvias ocurran deslaves en el lugar y que estos ocasionen otro tipo de desastres en la infraestructura, salud, vivienda entre otros.

✓ **Incendios**

En el Municipio se ha registrado un promedio de un incendio al año, provocados por quemas agrícolas.

➤ **Desastres geodinámicos**

Esta clasificación de desastres ha ocurrido en un promedio mínimo de un desastre por año, ocasionado principalmente por sismos de mínima intensidad y terremotos.

✓ **Sismos**

En el lugar los sismos no han causado daños mayores.

✓ **Terremoto**

El último se vivió en el año 1,976 el cual causó derrumbes en el área urbana y rural que se encuentran ubicadas en terrenos rocosos.

✓ **Erupción volcánica**

Se estableció que no han tenido actividad los tres volcanes más cercanos del Municipio, los cuales son los denominados Atitlán, Tolimán y San Pedro o Nimajuyú a una altura de 3,537mtrs., 3,158 y 3,020 metros respectivamente situados en la parte sur del Departamento a orillas del Lago Atitlán según el documento “desastres naturales y zonas de riesgo en Guatemala”, no muestra al departamento de Sololá como una zona de riesgos por actividad volcánica.⁴

El desastre por actividad volcánica ha ocurrido por volcanes lejanos al lugar, como el de Fuego y Pacaya, erupciones que causaron lluvia de ceniza la cual provocó cierto grado de incertidumbre en la población, este fenómeno causó cubrimiento de carreteras con ceniza volcánica y principalmente dañó los cultivos y viviendas.

➤ **Desastres de origen socio-natural**

Es la reacción de la naturaleza frente a la acción humana perjudicial para los ecosistemas, éstos se dan por: inundaciones, provocadas por la deforestación de las riberas de los ríos, materiales y sedimentos en las cuencas, construcción de diques o represas, canalización inadecuada de caudales, deslizamientos y sequías provocados por la deforestación que a su vez provoca erosión, uso inadecuado del suelo, construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas.

4/Instituto Nacional de Fomento Municipal –INFOM-, Estudio Sobre Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Guatemala 2,001, página 15.

✓ **Desbordamiento**

Existen dos puentes tipo bóveda que en época de invierno se ven afectados, el desbordamiento del nivel de agua que fluye de los riachuelos, supera con facilidad superficie de los puentes, esto ocasiona, que no puedan ser transitables en los días en que la precipitación pluvial es excesiva. El río madre vieja atraviesa el Municipio en la parte noreste en los caseríos Chuisajcap y Chuiquistel, este río en época de invierno se desborda por la cantidad de agua que circula por su caudal, este fenómeno afecta directamente a la población debido a que daña algunas áreas cultivadas.

✓ **Deslizamiento**

La vía de acceso principal que va de Panajachel a San Antonio Palopó está rodeada de cerros, los que en tiempo de invierno representan peligro para los usuarios de dicha vía, al provocarse deslizamientos de tierra y rocas como efecto de la lluvia, lo que ocasiona el bloqueo temporal de la ruta.

➤ **Desastres de origen antrópico**

Actualmente los desastres de origen antrópico que afectan a la población del Municipio son: inseguridad ciudadana, tala de árboles, expansión de la frontera agrícola, incendios forestales, desintegración familiar, deserción escolar, enfermedades y la contaminación del agua.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la estructura agraria de la tierra en el municipio de San Antonio Palopó, en la que se analiza las formas de tenencia y concentración de la tierra y el uso actual y potencial de la tierra de acuerdo a la investigación de campo realizada. Además se analizan las actividades productivas: agrícola, pecuaria y artesanal.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

El análisis de la estructura agraria tiene como fundamento la propiedad sobre los medios de producción, la cual se conforma por la tenencia y concentración de la tierra lo que implica el uso y propiedad de la misma.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra del Municipio se caracteriza por el predominio de minifundios, las modalidades de tenencia de tierra están representadas en: propias, arrendadas y formas mixtas (propias y arrendadas).

A continuación se presentan los diferentes estratos que representan la tenencia de la tierra para el Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 7
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Tenencia de la Tierra
Año: 2,003

No.	Uso del suelo	<u>Forma simple</u>		<u>Forma mixta</u>	
		Cantidad de fincas	Extensión en manzanas	Cantidad de fincas	Extensión en manzanas
1	Propietario	613	706		
2	Arrendada	446	207		
3	Colonato	3	1		
4	Propia y arrendada			270	278
5	Propia y en usufructo			3	2
6	Propia y ocupada			1	3
7	Otra forma mixta de tenencia			3	10
	Total	1,062	914	277	293

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra que para el año 2,003 la mayor parte de la tierra se encontraba bajo la modalidad de propia con un total de 613 fincas, seguida por la modalidad de arrendamiento, la cual conforma 446 fincas.

El siguiente cuadro muestra la forma de tenencia de tierra según datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 8
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Tenencia de la Tierra
Año: 1,979

No.	Uso del suelo	<u>Forma simple</u>		<u>Forma mixta</u>	
		Cantidad de fincas	Extensión en manzanas	Cantidad de fincas	Extensión en manzanas
1	Propietario	552	1,939		
2	Arrendada	26	28		
3	Colonato	3	1		
4	Propia y arrendada			124	193
5	Otra forma mixta de tenencia			3	10
	Total	578	1,967	136	210

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 de la Dirección General de Estadística -DGE-.

De acuerdo al censo del año 1,979 se determinó que la mayoría de tierras se encontraban en la forma simple de propietario, y al compararlo con el censo agropecuario del 2,003 se observa un incremento de la tenencia de tierra por la forma de arrendamiento, dada la necesidad de los productores de poder generar mayores ingresos para la economía de sus familias y con ello lograr tener una mejor manera de sobrevivir.

La concentración de la tierra se determina por la forma en que se encuentra distribuida la misma, por medio de la investigación de campo se pudo observar que la mayoría de la población es propietaria de pequeñas porciones de tierra.

La concentración de la tierra se distribuye de la siguiente forma según el Instituto Nacional de Estadística INE de acuerdo a la extensión de la tierra, por lo que las fincas se distribuyen así: microfincas (de una cuerda a menos de una manzana), fincas sub-familiares (de una manzana a menos 10 manzanas), fincas familiares (de 10 manzanas a menos de 64 manzanas), multifamiliares

medianas (de una caballería a menos de 20 caballerías) y multifamiliares grande (de 20 caballerías en adelante).

A continuación se presenta la distribución de la concentración de la tierra en el Municipio, con base en los censos agropecuarios realizados por el Instituto Nacional de Estadística correspondiente a los años 1,979 y 2,003.

Cuadro 9
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Concentración de la Tierra
Año: 1,979

Tamaño	Cantidad de Fincas			Extensión		
	No.	%	Acumulado X_i	Superficie Mz.	%	Acumulado Y_i
Microfincas	210	43	43	94.61	8	8
Subfamiliares	263	54	97	432.27	38	46
Familiar	8	2	99	51.51	5	51
Multifamiliar med.	7	1	100	547.18	49	100
Total	488	100		1125.57	100	

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 de la Dirección General de Estadística -DGE-.

La mayor parte de la superficie en manzanas del año 1,979 estaba representado por las fincas multifamiliares medianas con un total del 49% de extensión, el total de fincas de ese estrato es de siete lo que indica que la mayor parte de la tierra se encontraba en posesión de pocas manos en comparación a las microfincas y fincas subfamiliares que representan únicamente un 38% de la extensión de tierra en el Municipio.

El siguiente cuadro presenta la forma de concentración de tierra del Municipio según censo agropecuario 2,003.

Cuadro 10
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Concentración de la Tierra
Año: 2,003

Tamaño	<u>Cantidad de Fincas</u>			<u>Extensión</u>		
	No.	%	Acumulado X_i	Superficie Mz.	%	Acumulado Y_i
Microfincas	1,024	76	76	450.59	37	37
Subfamiliares	307	23	99	567.21	47	84
Familiar	7	1	100	77.77	7	91
Multifamiliar med.	1	0	100	112.86	9	100
Total	1,339	100		1,208.43	100	

Fuente: Elaboración propia, con base en información obtenida del IV Censo Nacional Agropecuario 2,003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior muestra que la concentración de la tierra se encuentra en posesión de las microfincas que abarcan un 76% territorial, a diferencia del censo agropecuario de 1,979 donde representaban un 8% en superficie, las fincas subfamiliares tienen el mayor porcentaje en su poder en relación a la cantidad de fincas que poseen, indican que ha existido desconcentración de la tierra, existe un gran número de propietarios de pequeñas extensiones de terreno, que en su mayoría se dedican al cultivo del maíz, y frijol el cual utilizan para su autoconsumo lo que no permite un incremento en su productividad y mejoramiento en sus condiciones socioeconómicas.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El uso de la tierra se refiere a la utilidad que el Municipio le da con fines de explotación ya sea de cultivos, pastoreo de ganado y de bosques, y el potencial productivo es el aprovechamiento máximo que se le puede dar a un área determinada de terreno, después de conocer las cualidades y aptitudes del mismo, a través de la práctica, análisis, estudios, etc., lo que permite obtener mejores ganancias en determinados períodos de tiempo, lo cual depende del tipo de uso que se le desee dar.

En el Municipio el suelo en general es de vocación agrícola y pecuaria, para los cultivos persisten la utilización de una tecnología tradicional en el cultivo de maíz, frijol, café, etc., debido a la falta de investigación de productos agrícolas que pueden ser más rentables y así poder tener una mejor producción para toda la población del Municipio.

Debido a la falta de productividad en el sector agrícola, la mayoría de los habitantes se dedican al engorde de varias clases de ganado destacándose entre estas bovino, porcino, aves de corral, etc., así también dedican parte de estas tierras para el cultivo de diversos pastos que sirven de alimento a los mismos, ya que es importante porque lo usan para el autoconsumo de las familias del Municipio.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se determinó que las principales actividades productivas del Municipio son: la agricultura, artesanal y pecuaria, las cuales se detallan a continuación:

2.2.1 Agrícola

Los productos de mayor aporte económico al Municipio determinados son: maíz blanco, frijol negro y el café, los cultivos de granos básicos (maíz y frijol) cumplen una función básica en hogares de las familias ya que es el alimento vital para ellos.

Entre otros productos que se cultivan en el Municipio están el café, brócoli y cebolla, los cuales son para la venta tanto del mercado local como del exterior.

En el siguiente cuadro se presenta la superficie, volumen y producción de los principales cultivos agrícolas del Municipio, así como valor total de la producción.

Cuadro 11
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Volumen, Valor y Superficie de la Producción Agrícola
Año: 2,006

Actividad productiva	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario en quetzales	Valor de la producción en quetzales
Maíz blanco	Quintal	1,904	102.00	194,208
Frijol negro	Quintal	828	250.00	207,000
Café	Quintal	840	140.00	117,600
Brócoli	Quintal	1,827	96.00	175,392
Cebolla	Millar	1,512	100.00	151,200
Valor Total		6,911		845,400

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

El cuadro anterior muestra que la producción de maíz blanco representa el 28% debido a que es utilizado para el consumo de las familias y en una mínima parte para la venta; el frijol con un 12%, ya que en algunos casos los productores lo cultivan asociado con el maíz; el café 12% ya que actualmente a comenzado a tomar auge en la localidad; el cultivo de brócoli es importante porque es un producto de exportación para la inversión de agro exportadores de otras localidades representa el 26%; la cebolla con un 22% es el cultivo que usualmente es sembrado en el casco urbano debido a que los terrenos de ahí son inclinados.

2.2.2 Pecuaria

En el Municipio esta actividad se encuentra representada por el engorde de ganado porcino y bovino que son para la venta y aves de corral para el autoconsumo, así como la pesca, la cual es explotada por 130 pescadores dedicados a la venta.

El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción pecuaria en el Municipio.

Cuadro 12
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2,006

Actividad productiva	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario en quetzales	Valor de la producción en quetzales
Pesca	Libra	31,600	8.00	252,800
Bovino	Unidad	39	3,000.00	117,000
Avícola	Unidad	1,274	35.00	44,590
Porcino	Unidad	41	800.00	32,800
Valor total		32,954		447,190

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

La principal actividad determinada por el valor de la producción según datos de la encuesta y entrevista directa, es la pesca, la cual representa el 49% avícola representa el 12%, el engorde de ganado porcino 9% y ganado bovino con el 30%.

2.2.3 Artesanal

Las principales actividades artesanales en el Municipio son: textiles (pulseras, chalinas, güipiles, diademas, individuales, servilletas, cinta para el cabello), alfarería (tarros, floreros, porcelanas, adornos domésticos, tazas), panadería (pan dulce, francés), herrería (puertas, ventanas, barandas, balcones), carpintería (puertas, ventanas, roperos, mesas, sillas). Algunos artesanos se dedican a la sastrería, actividad que tiene poca importancia dentro de la población debido a que la mayoría de habitantes utiliza el traje regional.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción artesanal del Municipio.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción artesanal del Municipio.

Cuadro 13
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año:2,006

Actividad productiva	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario en quetzales	Valor de la producción en quetzales
Textiles				
Chalinas	Unidad	197,100	10.00	1,971,000
Chalinas	Unidad	24,000	50.00	1,200,000.
Pulseras	Docena	96,000	2.00	192,000
Manteles	Unidad	1,800	400.00	720,000
Panadería				
Pan dulce	Unidad	504,000	0.25	126,000
Pan francés	Unidad	1,260,000	0.25	315,000
Alfarería				
Tarros	Unidad	10,800	30.00	324,000
Floreros	Unidad	7,200	43.00	309,600
Herrería				
Puertas	Unidad	240	900.00	216,000
Ventanas	Unidad	360	350.00	126,000
Carpintería				
Roperos	Unidad	96	1200.00	115,200
Puertas	Unidad	240	800.00	192,000
Valor total				5,806,800

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

El cuadro anterior muestra que la actividad más representativa en el valor de la producción es textiles con un 70%, seguido de la alfarería con 11%, panadería 8%, herrería 9% y carpintería 2%. En el análisis comparativo según censo artesanal de 1,979 en el Municipio existían 15 unidades productivas (una

panadería, dos talleres de textiles, ocho artesanos que se dedicaban a elaborar prendas de vestir, un fabricante de tubos de caña para enrollar el hilo, un carpintero, un fabricante de corcho, un fabricante de productos no metálicos.

2.2.4 Agroindustrial

La agroindustria es el conjunto de actividades que transforman, conservan o manipulan materias primas agrarias, para producir bienes de consumo o intermedios para la alimentación humana o animal, o para ser utilizadas en otros procesos industriales. En el Municipio no existen unidades económicas que procesen materia prima.

2.5.5 Industrial

En el Municipio no se estableció la existencia de transformación de materias.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo se desarrollan los aspectos generales del financiamiento, las fuentes y el marco legal aplicable al financiamiento.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Entre los aspectos más importantes del financiamiento se encuentran las definiciones, clasificaciones y funciones del financiamiento.

3.1.1 Financiamiento

Son recursos financieros que las empresas necesitan para llevar a cabo su actividad de producción y distribución de bienes y servicios. Este ingreso se realiza a través de aportaciones propias, concesiones de crédito o de transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias de acuerdo con las garantías y plazos que entre si convengan por pago de dicho financiamiento.

3.1.2 Crédito

Es el contrato en el cual una entidad financiera pone a disposición del cliente cierta cantidad de dinero, que este deberá de devolver con intereses y según los plazos pactados. Entre las diferentes clases de crédito se pueden mencionar:

- **Agrícola**

Crédito destinado para pago de mano de obra, compra de insumos y maquinaria como: semillas, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, compra de repuestos y reparación de maquinaria.

- **Pecuario**

Este crédito es destinado para la compra de todo tipo de ganado, así como para la compra de la alimentación como forrajes, cultivo de pastos, medicinas, vacunas y pago de jornales.

- **Avícola**

Es el crédito con destino para la producción de aves de corral, empleado para compra de concentrados, vacunas, medicinas, asistencia técnica, comederos, bebederos y todo gasto e insumo que se relacione con la producción avícola.

- **Otros**

Crédito para la industria, es el financiamiento otorgado a la industria en general, que puede ser utilizado para compra de materia prima, ampliación o rehabilitación de instalaciones, compra de maquinaria, etc.

3.1.3 Objetivos del crédito

A continuación se describen los objetivos más importantes por la obtención del crédito:

- Incrementar el volumen de las ventas mediante el otorgamiento de facilidades de pago al cliente, el cual puede ser comerciante, industrial o público consumidor, que no presente disponibilidad para comprar bienes o servicios con dinero en efectivo y de esta forma, cumplir con el objetivo principal de la organización el cual es generar mayores ingresos y rentabilidad para la empresa.
- Financiar diversas necesidades crediticias de personas físicas o morales, dedicadas a la producción y/o comercialización de bienes y prestación de servicios.

- Determinar los recursos propios y ajenos
- Determinar las instituciones financieras que presten el servicio

3.1.4 Importancia del crédito

En la actualidad el crédito es de importancia vital para la economía de los países y de todas las empresas, ya que su utilización, produce, los siguientes beneficios:

- Aumento de los volúmenes de venta, incremento de la producción de bienes y servicios, y como consecuencia, una disminución de los costos unitarios.
- Elevación del consumo, al permitir que determinados sectores socioeconómicos adquieran bienes y servicios que no estarían a su alcance si tuvieran que pagarlos de contado.
- Creación de mayores fuentes de trabajo, mediante nuevas empresas y ampliación de las ya existentes.

3.1.5 Clasificación del crédito

A continuación se describen las distintas clases del crédito, según el destino, la finalidad, la garantía y el plazo para el que sea requerido:

3.1.5.1 Por su destino

De acuerdo a la actividad en que será utilizado el crédito, este puede ser:

- **Comercial**

Son aquellos créditos directos o indirectos otorgados a personas naturales o jurídicas destinados al financiamiento de la producción y comercialización de bienes y servicios en sus diferentes fases.

- **Producción**

Crédito aplicado a la agricultura, ganadería, pesca, comercios, industrias y transporte de las distintas actividades económicas.

- **Servicios**

Crédito destinado a almacenamiento, transporte, saneamiento y distribución de agua entre otros.

- **Consumo**

Son aquellos créditos que se otorgan a las personas individuales con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos personales y familiares.

- **Otros**

Destinados para el pago de deudas, renegociación de créditos anteriores, etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

Son los utilizados para financiar el inicio de cualquier proyecto, se refiere a lo que se va a comprar o en que se invertirán los recursos proporcionados, los cuales se clasifican en: inversión en capital de trabajo e inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

Son los recursos que requiere el proyecto para atender las operaciones de producción y comercialización de bienes y servicios de la empresa, durante uno o varios ciclos productivos en un año. Se utiliza para la compra de insumos,

pago de mano de obra, para cubrir costos variables y otros gastos que se realicen durante el proceso productivo como los de venta y de administración, antes de que genere sus propios ingresos.

- **Inversión fija**

Crédito que se destina para cubrir la adquisición de bienes tangibles e intangibles, tales como: terrenos, edificios, equipo y maquinaria, bodegas, transporte, gastos de constitución y gastos de instalación; los cuales no forman parte de las operaciones normales de la empresa y son reconocidos como patrimonio físico de la empresa.

3.1.5.3 Por su garantía

Constituye el respaldo que otorga al deudor y pueden ser: fiduciarios, prendarios, hipotecarios y mixtos.

- **Fiduciarios**

Consiste en que una o más personas ya sean individuales ó jurídicas, se comprometen a ser fiadores y codeudores, solidarios y mancomunados de una obligación crediticia, en respaldo a otra persona individual ó jurídica que asume la obligación directamente. Se garantiza únicamente con la firma de los que participan en el contrato respectivo.

- **Prendarios**

Se garantiza con bienes muebles, tales como equipo, cultivos, maquinaria, mercadería, vehículos, ganado y otros, los cuales se dan en prenda a la entidad que confiere el crédito, la cual se formaliza con escritura pública inscrita en el registro de la propiedad inmueble.

- **Hipotecarios**

Recae sobre bienes inmuebles, depende de un avalúo, el cual consiste en establecer un valor de realización del bien. El crédito puede ser hasta del 50% del valor del avalúo, su vencimiento es a largo plazo.

- **Mixtos**

Es aquella que se encuentra respaldada por una combinación de garantías que pueden ser: prendarios-fiduciarios, hipotecarios-prendarios, hipotecarios-fiduciarios e hipotecarios-prendarios-fiduciarios.

3.1.5.4 Por su plazo

De acuerdo a la fecha en que se pacte el pago del crédito estos se clasifican en corto, mediano y largo plazo.

- **Corto**

Se utilizan para actividades temporales y son cancelados en períodos cortos, menores de un año.

- **Mediano**

Se utilizan para actividades semipermanentes como la adquisición de activos fijos, son canceladas en períodos mayores de un año.

- **Largo**

Se utilizan para actividades permanentes tal es el caso de la compra de inmuebles y activos fijos, son canceladas en períodos mayores de cinco años hasta 25 años.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener crédito

Las instituciones bancarias y financieras para conceder créditos requieren que los solicitantes cumplan con una serie de requisitos y formalidades con el fin de asegurar la devolución de los créditos realizados.

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

A continuación se presenta los requisitos mínimos que una persona individual o jurídica debe cumplir para obtener crédito.

- **En el sistema bancario**

En el caso de una persona individual:

- Fotocopia de cédula de vecindad completa.
- Estado patrimonial
- Recibo de luz, agua ó teléfono.
- Referencias comerciales.

Estos documentos son indispensables tanto para deudor como para codeudor.

En el caso de una persona jurídica:

- Escritura de constitución de la empresa.
- Nombramiento del representante legal de la empresa.
- Fotocopia de cédula de vecindad del representante legal.
- Estados Financieros de los últimos tres períodos contables.
- Flujo de Caja.

- **Otras instituciones**

La Asociación de Dirigentes Comunitarios -ASDIC- ubicada en el cantón el Naranjo, del Municipio requiere:

- Solicitud de crédito
- Fotocopia de cédula de vecindad completa.
- Escritura pública registrada en original y fotocopia
- Solicitud plan de inversión
- Solicitud evaluación de garantía

3.1.7 Condiciones de crédito

Son los requisitos que solicitan las instituciones bancarias o financieras para otorgar el crédito, los cuales deben ser aceptados por la persona que lo solicita, entre las cuales están: el plazo, la tasa de interés, las garantías requeridas y otros.

3.1.7.1 Plazos

Los plazos dependen del monto, tasas de interés y la actividad, en que serán utilizados, los créditos pueden ser a corto, mediano y largo plazo.

3.1.7.2 Tasa de interés

La parte deudora queda obligada a pagar al banco o financiera, una tasa de interés a partir de la fecha en que adquiera vigencia el crédito, hasta que éste es pagado en su totalidad.

Las instituciones bancarias manejan dos tasas de interés las cual se puede clasificar de la siguiente manera.

Tasa activa

Es la tasa de interés en la cual las personas naturales o jurídicas, pagan a las instituciones bancarias o financieras, al momento de ser sujetos de crédito.

Tasa pasiva

Es aquella que los ahorrantes reciben por depositar sus recursos monetarios para que sean administrados por los intermediarios constituidos por los bancos del sistema o entidades financieras.

3.1.7.3 Garantías

Forman el medio principal con que cuenta el deudor para poder optar a un crédito, según el tipo de crédito que se conceda las garantías pueden ser:

Fiduciaria: Respaldo de una o mas firmas

Prendarías: Garantía de bienes muebles dados en prenda.

Hipotecarios: Garantía de bienes inmuebles urbanos y rústicos.

Mixtas: Combinación de las anteriores.

3.1.7.4 Otros

Mediante la fianza o aval por el que un tercero asume la obligación con carácter subsidiario al pago, para afrontar el supuesto que no cumpla el deudor principal.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son las alternativas financieras que tienen las empresas para obtener fondos para la realización de sus proyectos.

3.2.1 Recursos propios

Son los generados por la misma empresa como resultado de las operaciones normales, en el cual no tienen que acudir a terceros para disponer de los fondos necesarios.

3.2.1.1 Capital de los productores

Se integra por los recursos proporcionados por los productores de la unidad económica, tales como semilla de cosechas anteriores, mano de obra familiar y aporte de ahorro de cosechas anteriores.

A continuación se detallan las formas de obtención de los recursos propios:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Los productores utilizan semillas seleccionadas de las cosechas anteriores para la producción de la siguiente cosecha, y con ello no utilizar otro tipo de financiamiento.

- **Mano de obra familiar**

La mano de obra familiar es bien aprovechada para las actividades agropecuarias, lo cual reduce el costo de producción, ya que permite ser una fuente de financiamiento para las familias, debido a que no tiene salario fijo.

- **Aportes de ahorro de cosechas anteriores**

Consiste en las reservas de las utilidades obtenidas durante las cosechas anteriores.

3.2.2 Recursos ajenos

Debido a que el autofinanciamiento no es suficiente para cubrir los gastos de una empresa se hace necesario el uso de recursos ajenos, los cuales consisten en los recursos financieros obtenidos de instituciones bancarias y financieras, o de personas naturales, para poder realizar la producción de la empresa.

3.2.2.1 Bancarios

Es el obtenido de los bancos comerciales para cubrir necesidades estacionales, otorgado para satisfacer necesidades financieras. Este tipo de préstamo representa para las empresas la fuente principal de fondos a corto plazo. Los bancos proporcionan varios tipos de crédito, entre los cuales tenemos líneas de crédito y otras modalidades financieras.

- **Líneas de crédito**

Son los créditos que los bancos ponen a disposición del usuario para determinados fines. Es importante obtener líneas de crédito, ya que el banco esta de acuerdo en prestar a la empresa hasta una cantidad máxima, y dentro de cierto período, en el momento que lo solicite. Aunque por lo general no constituye una obligación legal entre las dos partes, la línea de crédito es casi siempre respetada por el banco y evita la negociación de un nuevo préstamo cada vez que la empresa necesita disponer de recursos.

Este tipo de financiamiento, esta reservado para los clientes más solventes del banco, y sin embargo en algunos casos el mismo puede pedir garantía colateral antes de extender la línea de crédito. Se le exige a la empresa que mantenga la línea de crédito limpia, así como el pago de todas las disposiciones que se hayan hecho.

Ventajas.

Es un efectivo disponible con el que la empresa cuenta.

Desventajas

Se debe pagar un porcentaje de interés cada vez que la línea de crédito es utilizada.

Formas de utilización

El banco presta a la empresa una cantidad máxima de dinero por un período determinado. Una vez que se efectúa la negociación, la empresa no tiene más que informar al banco de su deseo de disponer de tal cantidad, firma un documento que indica que la empresa dispondrá de esa suma, y el banco transfiere fondos automáticamente a la cuenta de cheques.

El costo de la línea de crédito por lo general se establece durante la negociación original, aunque normalmente fluctúa con la tasa prima. Cada vez que la empresa dispone de una parte de la línea de crédito paga el interés convenido.

Al finalizar el plazo negociado originalmente, la línea deja de existir y las partes tendrán que negociar otra si así lo desean.

- **Otras modalidades financieras**

“Son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas (industriales, agrícolas, ganaderas), ya sea en forma directa con la adquisición de acciones o participaciones, o en forma indirecta, otorgándoles crédito para su organización, aplicación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.”⁵

3.2.2.2 Extrabancarios

“El sistema financiero informal no regulado, son instituciones constituidas legalmente como sociedades anónimas, no están reconocidas ni autorizadas por

5 Mario Leonel Perdomo Salguero. Contabilidad VII. Parte I. Bancaria y Sociedades Financieras. Pagina.16-17

la Junta Monetaria como instituciones financieras y como consecuencia no son fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, su autorización responde a una base de tipo legislada básicamente en el Código de Comercio.

En nuestro medio pueden encontrarse dos clases de instituciones no reguladas.

- Las Financieras que se han constituido como sociedades mercantiles que actúan bajo la figura de sociedades anónimas, y que se dedican a las operaciones de crédito, inversión y descuento de documentos comerciales.
- Financieras que regularmente trabajan como representantes de empresas del exterior, o bien se trata de empresas individuales que prestan dinero más que todo a base de garantías prendarias o hipotecarias.

Fiscalmente estas instituciones están reguladas por la Superintendencia de la Administración Tributaria, SAT. En nuestro medio pueden clasificarse así:

- Financieras comerciales o financiadoras
- Empresas emisoras de tarjeta de crédito
- Empresas off shore
- Cooperativas de ahorro y crédito
- Organizaciones no gubernamentales
- Empresas exportadoras
- Prestamistas particulares”⁶

6 Ibíd. Pág.22-23

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Es la normativa legal existente en la legislación guatemalteca, que regula lo relacionado al crédito.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002

Regula lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de oficinas de representación de bancos extranjeros.

3.3.2 Ley y Reglamento de Instituciones Financieras Privadas Decreto Número 208

“Son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en estas empresas (industriales, agrícolas, ganaderas), ya sea en forma directa con la adquisición de acciones o participaciones, o en forma indirecta, otorgándoles crédito para su organización, aplicación, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.”⁷

3.3.3 Código de Comercio, Decreto 2-70

Regula lo relacionado a las actividades económicas en el país, así como la forma en que se deben de constituir las instituciones mercantiles.

7 Ibíd. Pág.16-17

3.3.4 Leyes fiscales

Regula la contribución de impuestos al fisco por parte de personas individuales o jurídicas, para el sostenimiento del Estado, a continuación se observan esas leyes.

- **Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92**

Se establece 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, de trabajo o de combinación de ambos.

- **Ley de Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92**

Se establece un impuesto al valor agregado, sobre actos y contratos de venta, prestación de servicios, importación y exportación de bienes.

3.3.5 Otras

Entre otras leyes vigentes en Guatemala, se mencionan las siguientes:

- **Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002**

La Superintendencia de Bancos es un Órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el

cumplimiento de sus fines y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

- **Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto 67-2001**

Protege la formación de capitales, ahorro e inversión y crea las condiciones adecuadas para promover la inversión en el país de capitales nacionales y extranjeros para lo cual se hace necesario dictar las disposiciones legales para prevenir la utilización del sistema financiero para la realización de negocios ilegales.

- **Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002**

El objetivo fundamental es el de 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.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

En el presente capítulo se describe la situación que predomina en el municipio de San Antonio Palopó, del departamento de Sololá, en lo que respecta al financiamiento de la producción pecuaria del engorde de ganado porcino.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

A través del trabajo de campo se determinó que el clima y suelos que predominan en el Municipio favorecen la producción pecuaria, la cual ocupa la tercera actividad productiva en importancia, se identificaron cuatro producciones pecuarias que son: la pesca, el engorde de ganado bovino, engorde de producción avícola y el engorde de ganado porcino. Estas tienen la característica que son para la venta con exclusión de la avícola que en su mayoría es para el autoconsumo. El nivel tecnológico que utilizan en el Municipio es el tradicional, debido a que no tienen acceso al crédito, lo que constituye un obstáculo para el desarrollo económico de los productores.

4.1.1 Volumen y valor de la producción

La actividad principal en términos monetarios lo representa la pesca y el ganado bovino, le sigue la producción avícola y el ganado porcino. El siguiente cuadro muestra el volumen y valor de la producción pecuaria en el Municipio.

Cuadro 14
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Microfincas
Año: 2,006

Actividad productiva	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario en quetzales	Valor de la producción en quetzales
Pesca	Libra	31,600	8.00	252,800
Bovino	Unidad	39	3,000.00	117,000
Avícola	Unidad	1,274	35.00	44,590
Porcino	Unidad	41	800.00	32,800
Valor total		32,954		447,190

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

En base al cuadro anterior se puede observar que la principal actividad pecuaria representada en términos monetarios en el Municipio, es la pesca, la cual representa el 57% del total de la producción pecuaria debido a que se dedican un promedio de 130 pescadores, seguido del ganado bovino que representa el 26%, producción avícola 10% el cual es para la venta una mínima parte y ganado porcino con el 7%.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El capital utilizado para la producción pecuaria del Municipio según la investigación de campo, tiene su origen en fuentes internas, debido a que no existen instituciones bancarias, solo existe la Asociación de Dirigentes Comunitarios –ASDIC- que ofrece crédito a las actividades productivas, pero no es utilizada por los pobladores.

Para realizar sus operaciones financieras se ven en la necesidad de recurrir a los municipios de Panajachel, San Andrés Semetabaj y a la Cabecera Departamental a realizar sus transacciones monetarias, lo cual afecta el

desarrollo del mismo, debido a que la falta de las instituciones bancarias y financieras y el desconocimiento de la mayoría de los productores sobre el financiamiento influye a que tengan un bajo volumen de producción que existe, aunado a que sus niveles tecnológicos son los tradicionales.

4.2 FINANCIAMIENTO DE ENGORDE DE GANADO PORCINO

Actualmente el financiamiento que se utiliza para la producción pecuaria es el interno, el cual se da a través del ahorro y la mano de obra familiar, con el cual los productores obtienen un desarrollo muy bajo del volumen de la producción pecuaria, ya que su nivel tecnológico es el tradicional, con lo que logran tener una ganancia baja

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Se determinó que la única fuente utilizada por los productores de engorde de ganado porcino es con recursos propios.

El siguiente cuadro muestra la distribución del financiamiento de los productores de engorde de ganado porcino en el Municipio, con recursos propios y recursos ajenos según datos encuesta e imputados.

Cuadro 15
Municipio de San Antonio Palopó –Departamento de Sololá
Financiamiento de la Producción
Engorde de Ganado Porcino
Año: 2,006
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Encuesta			Imputados		
	Propio	Ajeno	Total	Propio	Ajeno	Total
Insumos	15,375	-	15,375	15,375	-	15,375
Mano de obra	-	-	-	-	9,322	9,322
Costos indirectos variables	-	-	-	-	3,395	3,395
Costo directo de producción	15,375	-	15,375	15,375	12,717	28,092

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

En el cuadro anterior se observa que los productores para el engorde de ganado porcino utilizan únicamente recursos propios, el cual proviene de ahorros y mano de obra familiar; los insumos representan el 100% del costo de producción por un valor de Q.15,375.00, en relación a los valores imputados, con lo que se determinó que si los productores cuantificaran todos los costos necesarios para cubrir el costo de producción en cuanto a mano de obra y costos indirectos sería necesario utilizar financiamiento ajeno por un valor de Q.12,717.00 el cual equivale al 45.27% del costo de producción real.

4.2.2 Tecnología utilizada

De acuerdo a la información obtenida el engorde de ganado porcino en el Municipio se desarrolla en el estrato de microfincas, a un nivel tecnológico tradicional, en el cual utiliza raza criolla, la alimentación se basa en los desperdicios y maíz, la crianza y la producción la realizan en los patios de las casas de las familias, carecen de asistencia técnica y no tienen acceso al crédito. Los productores al utilizar el nivel tecnológico tradicional en el Municipio, les ocasiona tener una rentabilidad baja en su producción, así como un alto costo de los mismos.

En estos niveles no se usan fuentes de financiamiento formal, debido a que los productores no llenan los requisitos necesarios para obtener crédito y no tienen las garantías requeridas por las instituciones bancarias. Los productores al utilizar únicamente recursos propios no les permiten desarrollar e incrementar la producción pecuaria, lo que obliga a que sean los miembros de la familia, los que se dediquen a practicar esta actividad económica.

4.2.3 Según destino de los fondos

De acuerdo a la información obtenida los productores utilizan sus recursos propios para la compra de insumos los cuales incluyen los lechones,

concentrado y maíz. La mano de obra es familiar la cual también forma parte de los recursos propios.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

El municipio no tiene agencias bancarias, únicamente tiene la Asociación de Dirigentes Comunitarios –ASDIC- la cual apoya dando créditos para la producción pecuaria, el cual no es utilizado debido a que los productores financian su producción con recursos propios para evitar préstamos financieros.

Esto se debe a que la mayoría de instituciones financieras, exigen fuertes garantías y requisitos, y muchos de los productores no las tienen.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las limitaciones para el financiamiento de la producción de engorde de ganado porcino son las siguientes:

4.2.5.1 Del mercado financiero

Son las limitaciones por parte de las entidades financieras como las tasas de interés y la falta de garantías.

- **Altas tasas de interés**

Se determinó que una de las causas por la que están limitados los productores a solicitar crédito es por los altos intereses que les imponen las instituciones financieras.

- **Falta de garantías**

La falta de garantías por parte de los productores de ganado porcino los limita a ser sujetos de crédito, ya que este es uno de los requisitos indispensables para tener acceso al financiamiento externo en las instituciones financieras, los

productores desarrollan esta actividad pecuaria en los patios de sus casas y por temor de perder sus viviendas optan por no tener financiamiento ajeno y trabajar su producción únicamente con recursos propios.

4.2.5.2 Del productor

Las principales limitaciones que tienen los productores de ganado porcino al momento de solicitar financiamiento para su producción se describen a continuación:

- **Falta de organización**

Los productores del ganado porcino en el Municipio, no tienen organización, debido a que prefieren trabajar por su propia cuenta, lo que causa desventajas para ellos, tales como una producción de baja calidad y no poder hacer uso de los beneficios que se obtienen al estar organizados entre los cuales se mencionan: asistencia crediticia, técnica y ganancias.

- **Temor de perder sus tierras**

De acuerdo a lo observado, se estableció que los productores tienen temor de perder sus tierras al presentarlas en garantía para la obtención de financiamiento ajeno, ya que el mismo lo utilizan para la producción y vivienda.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

Debido a que solo utilizan financiamiento interno, el crédito no ha tenido influencia en el desarrollo del producto en el Municipio.

4.2.7 Asistencia técnica

Se determinó que para engorde de ganado porcino en el Municipio no se tiene asistencia técnica, debido a que los productores consideran que los

conocimientos aprendidos en el transcurso del tiempo que llevan dedicados a la producción, son los suficientes para el desarrollo de la actividad.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

La entidad que presta financiamiento en el Municipio no contempla asistencia técnica a los productores, únicamente asistencia con respecto a las tasas de interés, plazos y forma de pago del crédito.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores no consideran necesaria buscar la asistencia técnica para el desarrollo del engorde de ganado porcino ya que para ellos esto solo provocaría un costo más de producción, y por ende una disminución en su ganancia.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Para producción de engorde de ganado porcino en el Municipio, no existen asociaciones, ya que son ellos quienes transmiten la enseñanza del proceso productivo de generación en generación, en el grupo familiar o bien por parte de personas individuales que han desarrollado esta actividad.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

El proyecto consistirá en la siembra de cinco manzanas de terreno de la variedad Oregon Sugar Pod II, que se implementará en el caserío Chuisajcap, se estiman tres cosechas al año.

5.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se estableció que la hidrografía, clima y tipo de suelo son adecuados para la producción por la cercanía al río madre vieja, se emplearán sistemas de miniriego para cosechar en diferentes épocas del año lo que pretende generar empleo para beneficiar a la población.

Para llevar a cabo la producción del cultivo es necesario adquirir insumos que podrán obtenerse en la Cabecera Departamental.

5.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que se esperan alcanzar con la implementación del proyecto son los siguientes.

5.2.1 General

Fomentar el desarrollo socioeconómico del Municipio a través de la producción de arveja china para contribuir a la diversificación de la actividad agrícola y mejorar el nivel de vida de la población.

5.2.2 Específicos

- Aprovechar la altitud de los suelos.
- Promover la producción y comercialización de arveja china a través de la búsqueda de exportadores del producto.

- Motivar a pequeños productores a iniciar la producción de nuevos cultivos.
- Generar fuentes de trabajo.

5.3 ESTUDIO DE MERCADO

Permite conocer el grado de aceptación el cual se determina al analizar las variables oferta, demanda, precio y descripción del producto.

- **Identificación del producto**

El cultivo de arveja china en variedades Oregon Sugar Pod II y Mammoth Meelting Sugar, es el producto agrícola de mayor exportación. Se utiliza para acompañar sopas y ensaladas en muchos países del mundo, por lo tanto, tiene un mercado amplio y potencial. El nombre científico es *Pisum Satyum* y pertenece a la familia de leguminosas de carácter trepador; alcanza 1.50 a 1.75 metros de altura. El destino en un 85% será la exportación.

5.3.1 Demanda

Cantidades de un producto que tienen un mercado de compradores o posibles adquirientes que son capaces de obtenerlo en un período determinado. La arveja china es una alternativa para la economía de los pequeños y medianos agricultores del altiplano que incorpora alrededor de 18,000 productores; según datos históricos proporcionados por el Banco de Guatemala en el año de 1,994 el país se convirtió en el mayor exportador de este cultivo por encima de México, República Dominicana, Zimbawe, Zambia y Honduras que fueron los más cercanos competidores en cuanto a la exportación.

- **Demanda potencial**

Es la cantidad de un producto que se espera sea adquirida por el consumidor. Se obtendrán dos datos: La población delimitada y el consumo per cápita. En el

siguiente apartado se presenta el cuadro que refleja la demanda potencial histórica y proyectada:

Cuadro 16
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica y Proyectada Arveja China
Período: 2,001–2,010
(Cifras en Quintales)

Año	Población total	Población delimitada 65%	Consumo per cápita	Demanda potencial
2,001	11,504,000	7,478,000	0.1952	1,460,000
2,002	11,791,000	7,664,000	0.1952	1,496,000
2,003	12,087,000	7,857,000	0.1952	1,534,000
2,004	12,390,000	8,054,000	0.1952	1,572,000
2,005	12,700,000	8,255,000	0.1952	1,611,000
2,006	13,019,000	8,462,000	0.1952	1,652,000
2,007	13,445,000	8,739,000	0.1952	1,706,000
2,008	13,678,000	8,891,000	0.1952	1,735,000
2,009	14,017,000	9,111,000	0.1952	1,778,000
2,010	14,362,000	9,335,000	0.1952	1,822,000

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Balance Nutricional del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-.

El cuadro anterior muestra las estadísticas que reflejan un incremento positivo constante. Se tomó como base para definir la población delimitada a las personas mayores de siete años y menores de 70 años que representan el 65% de la población total.

- **Consumo aparente**

Se define como la cantidad de bienes y servicios que adquieren, consumen y se espera adquieran en el futuro para satisfacer sus necesidades. En el siguiente cuadro se presenta el consumo aparente histórico y proyectado:

Cuadro 17
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Arveja China
Período: 2,001–2,010
(Cifras en Quintales)

Año	Producción 1/	Importación	Exportación 3/	Consumo aparente
2,001	630,000	2,700	432,800	199,900
2,002	661,500	12,800	447,800	226,500
2,003	681,300	11,500	493,100	199,700
2,004	1/ 708,900	14,800	498,130/	225,600
2,005	734,500	1,700	518,200	234,100
2,006	760,200	20,700	538,300	242,600
2,007	785,800	23,600	558,400	251,100
2,008	811,500	26,500	578,500	259,500
2,009	837,100	29,500	598,600	268,000
2,010	862,800	32,400	618,700	276,500

1/yc= a+bx donde a=690.4, b=6.19 (4) mínimos cuadrados.

3/yc=a+bx donde a=457.9, b=20.1 (4) mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

Los datos estadísticos del cuadro anterior muestran un incremento de tres a cuatro por ciento anual en el consumo aparente en los últimos diez años, el cual es bajo debido a que se exporta la mayor parte de la producción; para el consumo local se destina la producción que no es apta para la exportación.

- **Demanda insatisfecha nacional**

Se define como el sector de la población que no logra satisfacer la necesidad de cierto producto, aún si existe capacidad de compra, las estadísticas que se presentan a continuación lo demuestran:

Cuadro 18
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Arveja China
Período: 2,001–2,010
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,001	1,460,000	199,900	1,260,100
2,002	1,496,000	226,500	1,269,500
2,003	1,534,000	199,700	1,334,300
2,004	1,572,000	225,600	1,346,300
2,005	1,611,000	234,100	1,376,800
2,006	1,652,000	242,600	1,409,300
2,007	1,702,000	251,100	1,454,900
2,008	1,735,000	259,500	1,475,400
2,009	1,778,000	268,100	1,509,900
2,010	1,822,000	276,500	1,545,500

Elaboración propia con base en los cuadros 16 y 17 de este trabajo.

Se muestra en el cuadro anterior que la demanda insatisfecha se ha incrementado en los últimos seis años entre tres y nueve por ciento debido al crecimiento de la demanda potencial y que el consumo aparente se ha elevado en menor proporción.

- **Demanda internacional**

Dentro del proyecto es importante destacar que la producción se destinará para el mercado internacional, los de mayor consumo según estadísticas son: Estados Unidos, Canadá y la Comunidad Europea. La exportación se realizará a través de empresas agroexportadoras, a continuación se presenta el cuadro de exportaciones al mercado potencial más grande.

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda Internacional Histórica y Proyectada de Arveja China
Destino: Estados Unidos de América
(Cifras en Quintales)

Año	Exportaciones en quintales	Exportaciones en dólares
2,001	432,800	13,645,600
2,002	447,800	14,105,700
2,003	493,100	15,532,600
2,004	498,100	15,690,100
2,005	518,200	16,323,300
2,006	538,300	16,956,400
2,007	558,400	17,589,600
2,008	578,500	18,222,700
2,009	598,600	18,855,900
2,010	618,700	19,489,100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

- **Empresas exportadoras**

La Asociación gremial de exportadores-AGEXPRONT- se hace representar a través de la creación de la Coordinación ejecutiva del comité de arveja china, conformada por las empresas dedicadas a ésta actividad, se presenta a continuación un detalle de las mismas: Agrícola Santa María, Agroexportadora San Lucas, Agrícola Tierra Nueva, Comercializadora Aj Ticonel, Corporación Tres, S.A., Det Pon, S.A.; Exotic Farm Market, S.A.; Frutesa, Agil, Grupo Horticultura de exportación, S.A.

El detalle anterior identifica a las empresas exportadoras adscritas y avaladas por la –AGEXPRONT–, dentro de las que destaca la Comercializadora Aj Ticonel porque ofrece los mejores precios de compra.

5.3.2 Oferta

Con base a datos obtenidos en la coordinación ejecutiva del comité de arveja china de la – AGEXPRONT– se determinó que la oferta total se conforma por la producción nacional más las importaciones.

- **Producción nacional**

Durante el año 2,005 se situó en 681,300 quintales en un área cultivada de 6,600 manzanas en los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Baja Verapaz y Quiché.

- **Importaciones**

Este cultivo es importante para Guatemala ya que la producción se destina en 85% como mínimo para la exportación. Sin embargo, se observa un incremento en las importaciones de este producto de 2,500 quintales cada año.

- **Oferta total**

Refleja un crecimiento constante en los últimos seis años, pero ésta no es capaz de satisfacer la demanda interna. El 15% de la producción que no se exportó se consumió en el mercado local.

A continuación se presenta el cuadro de oferta total histórica y proyectada que se conforma por la producción nacional más importaciones:

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta Total Histórica y Proyectada de Arveja China
Período: 2,001–2,010
(Cifras en Quintales)

Año	Producción nacional 1/	Importaciones 2/	Oferta total
2,001	630,000	2,700	632,700
2,002	661,500	12,800	674,300
2,003	681,300	11,500	692,800
2,004	708,900 1/	14,800 2/	723,700
2,005	734,500	17,800	752,300
2,006	760,200	20,700	780,900
2,007	785,800	23,600	809,500
2,008	811,500	26,600	838,100
2,009	837,100	29,500	866,600
2,010	862,800	32,400	895,200

1/Y= a+bx donde a=9, b=2.93 (4) mínimos cuadrados.

2/Y= a+bx donde a=657.6, b=25.65 (4) mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Asociación Gremial de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.

El cuadro anterior muestra un crecimiento constante en la producción nacional e importaciones que reflejan aumento de la oferta total de 630,000 quintales en el año 2,001 a 862,800 quintales en el año 2,010 según la proyección, lo cual equivale a un incremento del 37%.

5.3.3 Precios

La información desarrollada en los estudios de mercado, técnico, financiero y administrativo legal para el presente proyecto recomienda un precio de Q.490.00 por quintal de arveja china.

5.3.4 Comercialización

El proceso se conforma de tres etapas: Concentración, equilibrio y dispersión. Regulan todas las actividades concernientes al producto en el momento de estar

listos para ser comercializados, analiza los entes participantes y el papel que desempeñan para cumplir las condiciones requeridas.

- **Concentración**

La producción se ubicará en la bodega del proyecto, con una extensión territorial de 0.0625 manzanas, en éste lugar se reunirá el total de la producción en cada cosecha durante el año, hasta que se realice la operación de compra-venta con la empresa agroexportadora que adquiera la producción.

Por ser un producto perecedero, no podrá permanecer mas de veinticuatro horas, por lo tanto, es de gran importancia para el proyecto la comercialización del mismo de forma anticipada debido al riesgo que se corre al no haber potenciales compradores.

- **Equilibrio**

Es importante mencionar que se elaborarán planes y controles de producción, sin embargo, el equilibrio no podrá manejarse por parte del productor; debido a que lo determinarán las agroexportadoras. Se dependerá de la demanda internacional y la relación oferta-demanda en el exterior, derivado de esto se dará la posibilidad de incrementar la producción.

- **Dispersión**

Esta función consiste en la forma en que los productos los adquiere el consumidor final en condiciones adecuadas.

La dispersión será determinada de dos formas:

- Al vender la producción a una sola exportadora, quien dispersará la misma.

- Al venderla a diferentes exportadoras, se dispersará entre ellas.

5.4. ESTUDIO TÉCNICO

Define la localización, tamaño, duración, proceso productivo y requerimientos técnicos para determinar la productividad de la propuesta de inversión.

5.4.1 Localización

Se refiere al área física en donde se ubicará el proyecto, para realizar las tareas de producción de cultivo de arveja china. Se divide en macro localización y micro localización

- **Macro localización**

El proyecto se implementara en el municipio de San Antonio Palopó del departamento de Sololá, que tiene una extensión territorial de 34 kilómetros cuadrados, se ubica a 20.5 kms. de distancia de la Cabecera Departamental y a 158.5 kms. de la Ciudad Capital por la ruta Interamericana, que atraviesa la Cabecera Departamental, Panajachel y Santa Catarina Palopó. Desde la ciudad Capital, vía Patzún, San Andrés Semetabaj, Panajachel y Santa Catarina Palopó, representa una distancia de 140.50 kms. y vía lacustre desde el municipio de San Lucas Tolimán. Desde la Costa Sur a 170 Kms. por la carretera que inicia en el municipio de Cocales.

- **Micro localización**

Se ubica en el caserío Chuisajcap a 28 kilómetros de la Cabecera Municipal colinda al sur con Xequistel, al oeste con la aldea Godínez, San Andrés Semetabaj, al este con el Río Madre Vieja, y al norte con Los Robles, San Andrés Semetabaj. Situada a 2,237 mts. sobre el nivel del mar, en las coordenadas latitudinales 14° 41' 57" y longitudinales 94° 05' 21". El recorrido se realiza en vehículo en un tiempo de una hora. De aldea Godínez para el centro

de la comunidad existe un camino de terracería de dos kilómetros. Este recorrido se hace a pié en 20 minutos y en vehículo se hace en cinco. Esta vía es transitable todo el año.

5.4.2 Tamaño

Tendrá una producción de 1,875 quintales anuales en una superficie de cinco manzanas. El tiempo de duración del proyecto será de cinco años.

- **Volumen, valor y superficie de la producción**

El siguiente cuadro muestra la producción estimada y el área que se utilizará:

Cuadro 21
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Volumen y Valor de la Producción

Año	Cantidad de manzanas	Volumen de producción en quintales	Precio unitario en quetzales	Valor de producción en quetzales
1	5	1,875	490	918,750.00
2	5	1,875	490	918,750.00
3	5	1,875	490	918,750.00
4	5	1,875	490	918,750.00
5	5	1,875	490	918,750.00
Totales		9,375		4,593,750.00

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

El rendimiento por manzana es de 125 quintales y se realizarán tres cosechas al año, el precio unitario del quintal es de Q490.00, y la producción para los cinco años de vida del proyecto es de Q4,593,750.00 para un área de cinco manzanas cultivadas.

5.4.3 Recursos

El proyecto tiene los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo, los cuales se describen a continuación:

- **Humanos**

La mano de obra estará integrada por los 40 miembros de la asociación, quienes aportarán la mano de obra directa, la cual se establece en el costo del proyecto por un valor de Q.29,915.00 en la primer cosecha, y para los servicios administrativos-contables se pagara la cantidad de Q.10,348.00 por el mismo período.

- **Físicos**

Se usará cinco manzanas de terreno para cosechar y una cuerda se utilizará en la construcción de las instalaciones de una bodega y oficina administrativa, valorado el total de las cinco manzanas y cuerda en Q.253,125.00; se comprarán las herramientas, equipo agrícola, el mobiliario y equipo de oficina y se incluyen los gastos de organización lo que asciende a un valor de Q.346,325.00.

- **Financieros**

Para la ejecución del proyecto, se obtendrá financiamiento interno, con aportación inicial de Q353,376.00 por los 40 socios y se tramitará de fuente externa préstamo por Q 84,098.00 con garantía prenda, al 19% en el Banco de Desarrollo Rural S.A. a un año plazo, que se pagará al vencimiento.

5.4.4 Proceso productivo

A continuación se describen los procesos a seguir para la producción de la arveja china.

- **Preparación del terreno**

Debe prepararse con 30 días de anticipación, limpiar el área de hierbas o malezas para lo cual es necesario arar la tierra, trazar surcos y camellonar la tierra.

- **Siembra**

Se hará sobre los surcos marcados en forma manual o mecánica, de manera que las semillas queden a una distancia de dos a cuatro centímetros de profundidad. Después de la germinación de las semillas se dejará una planta a cada 8 cm., será necesario efectuar un raleo a los cinco días de nacidas las plantas.

- **Colocación del posteo**

Debe realizarse a los 10 días después de la siembra, serán de bambú con las siguientes medidas: de dos ochenta a tres metros de altura y ocho a 12 centímetros de diámetro. Se colocarán a lo largo de los surcos, uno a cada cuatro o cinco metros, deben enterrarse a una profundidad de setenta y cinco centímetros. Para una mejor protección de la parte que va enterrada, es aconsejable aplicar a la base de los postes aceite quemado. Cuando la siembra se hace a mano, el posteo puede realizarse antes de la siembra, después de haber marcado y trazado los surcos donde irá colocada la semilla.

- **Colocación de pita**

Se coloca pita plástica o rafia en hileras dobles y paralelas amarradas a los tutores. Se colocan cinco hiladas; la primera a 15 cm., del suelo, la segunda a 20 cm. de la primera y la distancia entre la segunda, tercera, cuarta y quinta debe ser de 25 cm. Se supervisa el crecimiento de la planta para introducirla en las pitas, con lo cual evitará que se quiebre y facilite la actividad de corte durante la cosecha.

- **Fertilización**

La primera fertilización se efectuará al momento del transplante; la segunda se aplicará al inicio de la floración y la tercera al inicio de la fructificación.

- **Limpia y calza**

Se realiza a los veinte días de germinada la semilla. Consiste en limpiar el terreno de cualquier maleza y remover la tierra alrededor del surco sin lastimar la planta. La segunda limpia y calza a los cuarenta días de germinada la semilla antes de realizar la segunda fertilización.

- **Fumigaciones**

Se hace con intervalos de ocho días y se termina con la actividad del último corte; la primera fumigación se aplica a los veinte días de germinada la semilla.

- **Cosecha y corte**

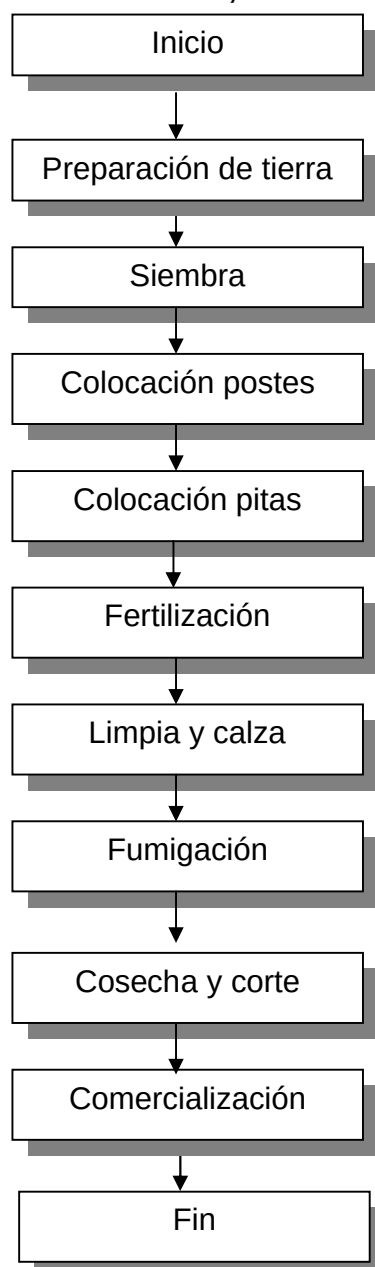
A los sesenta días de sembrada la semilla, la plantación esta lista para iniciar el corte, dura sesenta días y debe realizar por semana, los días lunes, miércoles y viernes.

- **Comercialización**

El producto seleccionado y pesado por quintal, se entrega de inmediato al mayorista exportador para su almacenaje en frío, uno de los factores para exportarla congelada radica en la distancia y el sistema de distribución que utilizan en Europa, por lo general se exporta en cajas de cinco libras, los envíos se realizan en contenedores refrigerados. Al momento de la entrega al exportador deberá almacenarse en un cuarto refrigerado para preenfriamiento con aire forzado para mantener la temperatura y humedad relativa de cero a un grado centígrado, se puede almacenar de una a dos semanas como máximo por ser perecedero con un nivel de congelamiento de menos cero punto seis grados centígrados.

➤ **Flujograma del proceso de producción**

Gráfica 3
Municipio de San Antonio Palopó - Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujograma del Proceso Productivo
Año: 2,006



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

5.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

Abarca el establecimiento de la estructura organizacional del proyecto de producción de arveja china, así como los aspectos legales para poder definir el tipo de empresa que podrá realizar el proyecto.

- **Marco jurídico**

El marco jurídico por el cual se regirá el funcionamiento de la Cooperativa es el siguiente:

- **Normativa interna**

El personal del área administrativa y productiva estará regido por normas, políticas, reglamentos y estatutos para pertenecer a la asociación.

- **Normativa externa**

Se toman en cuenta las leyes que rigen a estas entidades, en Guatemala, se describen las siguientes:

- ✓ En los artículos 34 y 43 de la Constitución Política de la República de Guatemala se hace referencia al derecho de asociación y libertad de industria, comercio.
- ✓ Ley del impuesto del valor agregado, Decreto 27-92 y sus reformas.
- ✓ Ley del Impuesto sobre la Renta Decreto 26-92 y sus reformas, en lo relativo al pago administrativo del impuesto y su forma de pago.
- ✓ Decreto Ley número 82-78 del Congreso de la República, Ley General de Cooperativas.

- ✓ Artículos 368 y 372 del Código de Comercio, respecto a contabilidades y autorización de libros. Además obligaciones y contratos mercantiles en particular, capítulo único de dicho Código.
- ✓ El Código de Trabajo, artículos 18, 103, 138 y 139, referente a contrato individual del trabajo, salario mínimo, trabajo agrícola y ganadero.
- ✓ El Decreto 14-41, del Congreso de la República, Código de Trabajo, norma lo relativo a las relaciones laborales entre la asociación y sus trabajadores.
- ✓ El régimen administrativo tiene su base legal en la Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78, Artículo 12.

5.5.1 Organización propuesta

La organización productiva se denominará “Cooperativa de productores de arveja china Xocomil, del municipio de San Antonio Palopó, departamento de Sololá (COPACHSAP). Para llevar a cabo el proyecto de inversión de producción de arveja china se propone una Cooperativa Especializada Agrícola que tendrá como fin principal apoyar a los pequeños productores de arveja china en el caserío Chuisajcap, municipio de San Antonio Palopó.

5.5.2 Justificación

Debido a que los ingresos de la población del Municipio son bajos se propone el proyecto de cultivo de arveja china, para variar la producción agrícola y con ello generar fuentes de trabajo e ingresos para la población. El proyecto será realizado por 40 personas del Municipio, los cuales se integrarán a una cooperativa de pequeños productores con el fin de producir y comercializar dicho producto entre las ventajas que obtendrán los asociados se encuentran:

acceso de insumos a precios bajos, trabajar en equipo, financiamiento de la producción, asesoría técnica y márgenes de utilidad altos.

5.5.3 Objetivos

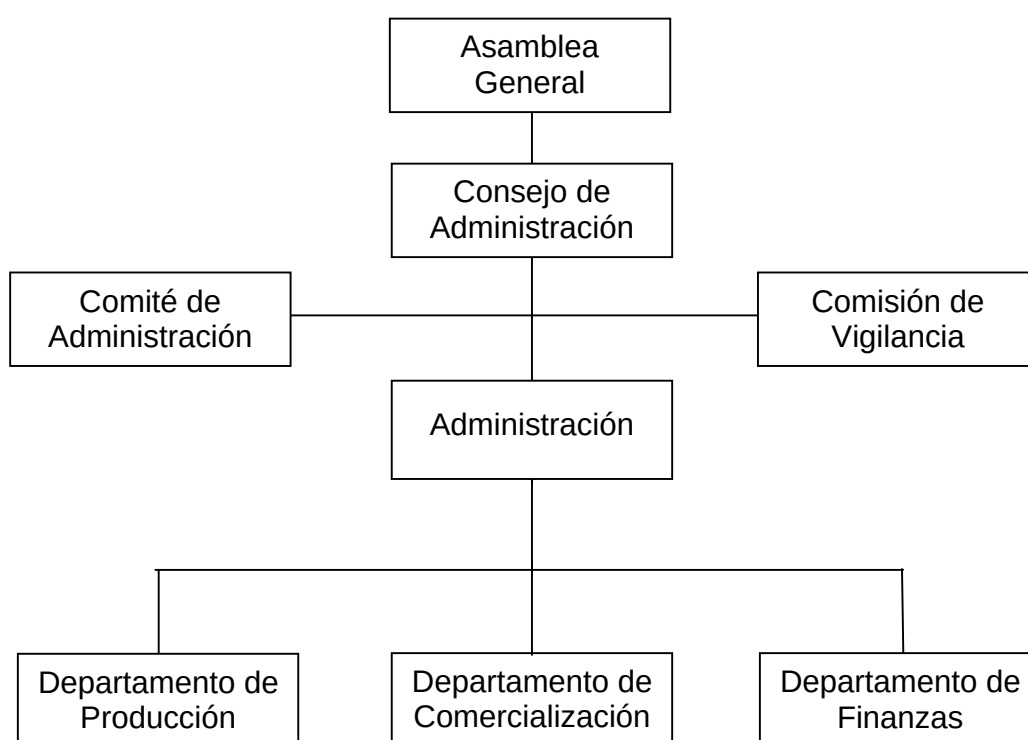
Los objetivos que se pretenden alcanzar con la realización y ejecución del proyecto se describen a continuación:

- Mejorar las condiciones de vida de los socios de la Cooperativa.
- Explotar los recursos naturales, físicos y humanos que tiene el Municipio, para lograr el desarrollo económico.
- Producir arveja china de buena calidad para exportación.
- Utilizar canales de comercialización adecuados para obtener un margen de rentabilidad aceptable
- Capacitar en forma constante a los productores para poner en práctica .los conocimientos y lograr con ellos incrementar la producción
- Supervisar la producción para mantener un mejoramiento constante y obtener producto de buena calidad.

5.5.4 Diseño organizacional

Para obtener un buen desempeño de la organización y lograr con ello los objetivos del proyecto se propone la estructura que aparece en la gráfica siguiente:

Gráfica 4
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Organigrama
Cooperativa Agrícola
Año: 2,006



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

La gráfica anterior muestra la autoridad que tendrá la sociedad para lograr el desarrollo del proyecto y poder cumplir con las expectativas de la organización propuesta.

5.5.5 Funciones básicas

Cada órgano tendrá funciones específicas que realizar las cuales se describen a continuación:

- Asamblea general

Órgano superior, integrado por un grupo seleccionado de personas, su principal función es tomar decisiones en las Asambleas Generales con el Consejo de Administración y la Comisión de Vigilancia, de acuerdo a los fines para los que será creada.

- Comisión de vigilancia

Controla y fiscaliza las operaciones administrativas, operativas, comerciales y la ejecución del proceso productivo para garantizar la calidad del producto y maximizar los recursos. Estará conformada por el Presidente y un miembro, electos por la Asamblea General, a quien rendirán informes en forma periódica.

- Consejo de administración

Es el representante de la entidad ante la ley, controla la participación de los miembros de la Asamblea General, autoriza los gastos de financiamiento y presenta informes de las entradas y salidas de efectivo a la Asamblea General

- Administración

Representará a la Cooperativa en las actividades que se desarrollen, alguna de las funciones encomendadas son: planificación, organización, dirección y control de las actividades que realice el personal para mantener constante retroalimentación de información y toma de decisiones oportunas.

- Comisión de educación

Tendrá bajo su responsabilidad la capacitación, orientación y asesoría de los miembros para mejorar la producción y lograr la rentabilidad deseada, se conseguirá con la utilización de técnicas de cultivo apropiadas a las condiciones del Municipio.

- **Comisión de comercialización**

Unidad encargada y designada para determinar los canales de comercialización apropiados, de acuerdo al volumen de producción para lograr niveles óptimos de ventas del producto, tendrá bajo su responsabilidad la búsqueda de nuevos mercados y el desarrollo de estrategias enfocadas a la satisfacción de los clientes.

- **Comisión de producción**

Una de sus principales funciones será: velar para que se cumpla el proceso productivo en su totalidad y se apliquen las cantidades correctas de químicos en las diferentes etapas, controlar que el crecimiento de las plantas sea uniforme y el riego adecuado, para una buena producción.

- **Secretaría y contabilidad**

La llevará un perito contador ajeno a la Cooperativa, será remunerado de forma mensual. Dentro de sus atribuciones están: archivar documentos relacionados con actividades económicas de la Cooperativa, elaborar registros contables y realizar los informes correspondientes.

- **Bodega**

Dentro de sus funciones están: proporcionar un lugar apropiado y seguro para guardar herramientas de trabajo, materiales, almacenaje, control de entradas y salidas de producto.

5.6 ESTUDIO FINANCIERO

Determina la inversión fija, inversión en capital de trabajo, el financiamiento, el costo de producción y la proyección de estados financieros, que servirán de análisis para determinar la factibilidad del proyecto.

5.6.1 Inversión fija

Bienes tangibles tales como terreno, muebles y enseres, maquinarias y equipos, y bienes intangibles como gastos de estudios, patente, gastos de constitución, que se adquieren al inicio del proyecto y por una sola vez, los cuales se deprecian a excepción de los terrenos.

El siguiente cuadro presenta la inversión fija por un valor de Q346,325.00

Cuadro 22
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Fija
Año: 2,006

Concepto	Cantidad	Valor unitario Q.	Total Q.
Terrenos			
Manzanas	5.0625	50,000.00	253,125.00
Vehículos			
Pick-up	1	40,000.00	40,000.00
Instalaciones			
Bodega y oficina	1	10,000.00	10,000.00
Herramientas			15,450.00
Azadones	10	60.00	600.00
Cajas agrícolas	250	45.00	11,250.00
Carretillas de mano	10	185.00	1,850.00
Machetes	20	20.00	400.00
Palas	10	45.00	450.00
Piochas	10	40.00	400.00
Rastrillos	10	30.00	300.00
Regaderas	10	20.00	200.00
Mobiliario y equipo			1,300.00
Escritorio	1	400.00	400.00
Silla	10	25.00	250.00
Archivador	1	500.00	500.00
Sumadora	1	150.00	150.00
Equipo de computo			4,000.00
Computadora e impresora	1	4,000.00	4,000.00
Equipo agrícola			
Bombas para fumigar	10	425.00	4,250.00
Equipo de riego			10,200.00
Bomba para agua	1	5,500.00	5,500.00
Manguera 150 mts.	2	550.00	1,100.00
Tubería PVC 1 pulgada	80	35.00	2,800.00
Aspersores	20	40.00	800.00
Gastos de organización			
Constitución e inscripción		8,000.00	8,000.00
Total inversión fija			346,325.00

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

La inversión más significativa que deben hacer los agricultores en activos tangibles e intangibles lo representa terreno y vehículo con un 85% de la inversión fija.

- Depreciaciones y amortizaciones

Con base a los porcentajes establecidos en la ley del impuesto sobre la renta, artículo 19. El gasto de las depreciaciones y amortizaciones se calculan durante los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 23
Municipio de San Antonio Palopó, Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Depreciaciones y Amortizaciones
Año: 2,006

Concepto	Valor total Q.	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones							
Vehículos	40,000.00	20.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
Mobiliario y equipo	1,300.00	20.00	260.00	260.00	260.00	260.00	260.00
Equipo de computo	4,000.00	33.33	1,334.00	1,333.00	1,333.00	-	-
Herramientas	15,450.00	25.00	3,863.00	3,863.00	3,863.00	3,861.00	-
Instalaciones	10,000.00	5.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
Equipo agrícola	14,450.00	20.00	2,890.00	2,890.00	2,890.00	2,890.00	2,890.00
Total			16,847.00	16,846.00	16,846.00	15,511.00	11,650.00
Amortizaciones							
Gastos de organización	8,000.00	20.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Total			1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00

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

El cuadro anterior muestra las depreciaciones y amortizaciones de los activos fijos para cada año del proyecto.

5.6.2 Inversión en capital de trabajo

Integrado por el capital que se utilizará para la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables y gastos fijos para la primera cosecha.

El siguiente cuadro muestra la inversión en capital de trabajo para iniciar las labores de producción del proyecto.

Cuadro 24
Municipio de San Antonio Palopó- Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión en Capital de Trabajo
Año: 2,006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				27,384
Semilla	Libra	312	16.00	4,992
Fertilizantes				
20-20-0	Quintal	30	125.00	3,750
Hydran Plus	Quintal	20	100.00	2,000
Nitrato de potasio	Quintal	10	320.00	3,200
Nitrato de calcio	Quintal	15	180.00	2,700
Plaguicidas				
Captan	Libra	63	18.00	1,134
Cobre	Libra	122	16.00	1,952
Ziram	Libra	122	16.00	1,952
Malathion	Litros	31	38.00	1,178
Thiodan	Litros	31	84.00	2,604
Kevin	Libras	31	62.00	1,922
Mano de obra				29,915
Preparación de la tierra	Jornal	75	42.46	3,185
Siembra	Jornal	20	42.46	849
Colocación de postes	Jornal	32	42.46	1,359
Colocación de pita	Jornal	32	42.46	1,359
Fertilización	Jornal	32	42.46	1,359
Limpia y calza	Jornal	32	42.46	1,359
Fumigación	Jornal	32	42.46	1,359
Cortar cosecha	Jornal	250	42.46	10,615
Bonificación incentivo	Jornal	505	8.33	4,207
Séptimo día		84	50.79	4,266
Costos indirectos variables				23,502
Cuota patronal I.G.S.S. 11.67%		0.1167	25,708.66	3,000
Prestaciones laborales		0.3055	25,708.66	7,854
Rafia	Rollo	125	15.00	1,875
Bambú	Ciento	63	100.00	6,300
Empaque	Unidad	625	1.00	625
Imprevistos 5% sobre costo directo		0.05	76,953.51	3,848
Gastos fijos de administración				10,348
Sueldos	Mes	4	1,309.20	5,237
Bonificación incentivo	Mes	4	250.00	1,000
Cuota patronal 11.67%				611
Prestaciones laborales 30.55%				1,600
Honorarios contador	Mes	4	350.00	1,400
Agua, luz y teléfono	Mes	4	125.00	500
Total				91,149

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

El cuadro anterior muestra la inversión de capital en valores porcentuales; los cuales se distribuyen de la siguiente forma: para los insumos es de 30%, mano de obra 33% el cual representa el valor mas significativo, costos indirectos variables 26% y gastos fijos de administración 11%.

5.6.3 Inversión total

Es necesaria para iniciar el proyecto, el siguiente cuadro muestra la inversión fija más la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 25
Municipio de San Antonio Palopó- Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Inversión Total
Año: 2,006

Descripción	Costo total Q.
Inversión fija	346.325.00
Capital de trabajo	91,149.00
Total de inversión	437,474.00

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

El cuadro anterior muestra que la inversión fija representa el 79% integrada por activos tangibles e intangibles y la inversión en capital de trabajo el 21%, de la inversión total.

5.6.4 Financiamiento

Las fuentes serán internas y externas, las que cubrirán la inversión total por un valor de Q437,474.00 las cuales se describen a continuación:

- **Fuentes internas**

Representan las aportaciones por parte de los 40 socios quienes aportaran en efectivo la cantidad de Q.70,336.00, además del efectivo cada socio aportara

2.025 cuerdas de terreno con valor de Q.3,125.00 cada una para un total de Q.253,125.00. y mano de obra no remunerada por un valor de Q.29,915.00.

- **Fuentes externas**

Se solicitará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A, localizado en la cabecera departamental de Sololá, este banco presta el servicio de asesoría técnica a los proyectos agrícolas.

Las condiciones del préstamo se describen a continuación:

Plazo: Un año con abono a capital anual
Monto: Q84,098.00
Tasa de interés: 19%
Garantía: Prendaría sobre las cosechas estimadas

➤ **Plan de amortización**

En el siguiente cuadro se presenta la forma en que se amortizará el préstamo.

Cuadro 26
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Amortización de Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Monto	Intereses 19%	Amortización	Saldo
0	84,098	-	-	84,098
1	84,098	15,979	84,098	-
Total		15,979	84,098	

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

Los intereses y la cuota de amortización del capital serán cancelados al final del año.

➤ **Plan de financiamiento**

A continuación se presenta la distribución de la aportación de los socios y los recursos ajenos necesarios para el proyecto.

Cuadro 27
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Plan de Financiamiento

Descripción	Recursos propios Q.	Recursos ajenos Q.	Inversión total Q.
Inversión fija			
Terrenos	253,125	-	253,125
Vehículos	-	40,000	40,000
Instalaciones	-	10,000	10,000
Herramientas	15,450	-	15,450
Mobiliario y equipo	-	1,300	1,300
Equipo agrícola	4,000	250	4,250
Equipo de riego	-	10,200	10,200
Equipo de computo	-	4,000	4,000
Gastos de organización	-	8,000	8,000
Inversión en capital de trabajo			
Insumos	27,384	-	27,384
Mano de obra directa	29,915	-	29,915
Costos indirectos variables	23,502	-	23,502
Gastos fijos	-	10,348	10,348
Total financiamiento	353,376	84,098	437,474

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior refleja la distribución de los recursos financieros, el 81% será cubierto por recursos propios y el 19% a través del financiamiento bancario.

5.6.5 Estados financieros

Reflejan la situación económica de una empresa a una fecha determinada. A continuación se presenta el costo directo de producción proyectado, estado de

resultados, presupuesto de caja y balance general proyectados los cuales servirán de base para evaluar la viabilidad del proyecto.

- **Costo directo de producción proyectado**

Reúne los costos necesarios para la producción en los cinco años del proyecto, se estimaron tres cosechas al año. A continuación se presenta el detalle de insumos, mano de obra y costos indirectos variables que serán utilizados durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 28
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Costo Directo de Producción Proyectado
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	82,152	82,152	82,152	82,152	82,152
Semilla	14,976	14,976	14,976	14,976	14,976
<u>Fertilizantes</u>					
20-20-0	11,250	11,250	11,250	11,250	11,250
Hydran Plus	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Nitrato de potasio	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Nitrato de calcio	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100
<u>Plaguicidas</u>					
Captan	3,402	3,402	3,402	3,402	3,402
Cobre	5,856	5,856	5,856	5,856	5,856
Ziram	5,856	5,856	5,856	5,856	5,856
Malathion	3,534	3,534	3,534	3,534	3,534
Thiodan	7,812	7,812	7,812	7,812	7,812
Sevin	5,766	5,766	5,766	5,766	5,766
Mano de obra	82,178	82,178	82,178	82,178	82,178
Preparación de la tierra	9,554	9,554	9,554	9,554	9,554
Siembra	2,547	2,547	2,547	2,547	2,547
Colocación de postes	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
Colocación de pita	1,359	1,359	1,359	1,359	1,359
Fertilización	4,077	4,077	4,077	4,077	4,077
Limpia y calza	4,077	4,077	4,077	4,077	4,077
Fumigación	4,077	4,077	4,077	4,077	4,077
Cortar cosecha	31,845	31,845	31,845	31,845	31,845
Bonificación incentivo	11,554	11,554	11,554	11,554	11,554
Séptimo día	11,729	11,729	11,729	11,729	11,729
Costos indirectos variables	50,078	50,078	50,078	50,078	50,078
Cuota patronal I.G.S.S. 11.67%	8,242	8,242	8,242	8,242	8,242
Prestaciones laborales	21,576	21,576	21,576	21,576	21,576
Rafia	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875
Bambú	6,300	6,300	6,300	6,300	6,300
Empaque	1,875	1,875	1,875	1,875	1,875
Imprevistos 5% sobre costo directo	10,210	10,210	10,210	10,210	10,210
Costo directo de producción	214,408	214,408	214,408	214,408	214,408
 Producción en quintales	 1,875	 1,875	 1,875	 1,875	 1,875
Costo directo por quintal	114.35	114.35	114.35	114.35	114.35

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

El cuadro anterior presenta la proyección de costos por insumos que representan 38% del total de los costos directos, mano de obra es 38% y costos indirectos variables el 24%.

- **Estado de Resultados**

Muestra el comportamiento de las utilidades en los años de vida del proyecto. El precio de venta utilizado será de Q490.00 el quintal y se venderá la producción anual de 1,875 quintales.

Cuadro 29
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (1,875qq * Q490)	918,750	918,750	918,750	918,750	918,750
(-) Costo directo de producción	214,408	214,408	214,408	214,408	214,408
Ganancia marginal	704,342	704,342	704,342	704,342	704,342
(-) Costos fijos de producción	7,253	7,253	7,253	7,251	3,390
Depreciación equipo agrícola	2,890	2,890	2,890	2,890	2,890
Depreciación aperos de labranza	3,863	3,863	3,863	3,861	-
Depreciación de instalaciones	500	500	500	500	500
(-) Gastos de administración	42,396	42,395	42,395	41,062	41,062
Sueldos	15,711	15,711	15,711	15,711	15,711
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	1,991	1,991	1,991	1,991	1,991
Prestaciones laborales	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Honorarios contador	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Agua, luz y teléfono	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Depreciación vehículos	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Depreciación mobiliario y equipo	260	260	260	260	260
Depreciación equipo de computo	1,334	1,333	1,333		
Amortización gastos organización	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
Ganancia en operación	654,693	654,694	654,694	656,029	659,890
(-)Gastos financieros	15,979	-	-	-	-
(-)Intereses sobre préstamo	15,979	-	-	-	-
Ganancia antes de impuesto	638,715	654,694	654,694	656,029	659,890
(-) I.S.R. (31%)	198,002	202,955	202,955	203,368	204,566
Utilidad neta	440,713	451,739	451,739	452,661	455,324

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

Se observa la viabilidad del proyecto, para el primer año la utilidad neta representa el 48% de las ventas totales la cual aumenta cada año.

- **Presupuesto de caja**

Muestra los ingresos y egresos de efectivo que se realizarán en el desarrollo del proyecto, el movimiento se detalla a continuación.

Cuadro 30
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Presupuesto de Caja
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		664,212	1,139,350	1,609,535	2,079,720
Ingresos					
Aportación inicial	353,376	-	-	-	-
Préstamo bancario	84,098	-	-	-	-
Ventas	918,750	918,750	918,750	918,750	918,750
Total	1,356,224	1,582,962	2,058,100	2,528,285	2,998,470
Egresos					
Terrenos	253,125	-	-	-	-
Vehículos	40,000	-	-	-	-
Instalaciones	10,000	-	-	-	-
Herramientas	15,450	-	-	-	-
Equipo agrícola	4,250	-	-	-	-
Equipo de riego	10,200	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	1,300	-	-	-	-
Equipo de computo	4,000	-	-	-	-
Gastos de organización	8,000	-	-	-	-
Insumos	82,152	82,152	82,152	82,152	82,152
Mano de obra	82,178	82,178	82,178	82,178	82,178
Costos indirectos variables	50,078	50,078	50,078	50,078	50,078
Sueldos	15,711	15,711	15,711	15,711	15,711
Bonificación	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	1,991	1,991	1,991	1,991	1,991
Prestaciones laborales	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Honorarios contador	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
Agua, luz y teléfono	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Intereses sobre préstamo	15,979	-	-	-	-
Amortización préstamo	84,098	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	198,002	202,955	202,955	203,368
Total	-	443,612	448,565	448,565	448,978
Saldo de efectivo	664,212	1,139,350	1,609,535	2,079,720	2,549,491
Total	1,356,224	1,582,962	2,058,100	2,528,285	2,998,470

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

El cuadro anterior muestra el efectivo disponible que se tendrá al final de cada año proyectado.

- **Estado de situación financiera**

Muestra la estructura financiera de la empresa, sirve de base para determinar el desarrollo que se quiere alcanzar. A continuación se presenta la situación financiera proyectada para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 31
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad planta y equipo					
Terrenos	253,125	253,125	253,125	253,125	253,125
Vehículos	32,000	24,000	16,000	8,000	-
Mobiliario y equipo	1,040	780	520	260	-
Equipo de computo	2,667	1,333	-	-	-
Herramientas	11,587	7,724	3,862	-	-
Instalaciones	9,500	9,000	8,500	8,000	7,500
Equipo agrícola	11,560	8,671	5,780	2,891	-
Otros activos					
Gastos de organización	6,400	4,800	3,200	1,600	-
Activo corriente					
Caja y bancos	664,212	1,139,350	1,609,535	2,079,720	2,549,491
Total del activo	<u>992,091</u>	<u>1,448,783</u>	<u>1,900,522</u>	<u>2,353,596</u>	<u>2,810,116</u>
Pasivo y patrimonio neto					
Capital emitido					
Aportaciones asociados	353,376	353,376	353,376	353,376	353,376
Ganancia del ejercicio	440,713	451,739	451,739	452,661	455,324
Ganancias no distribuidas	-	440,713	892,452	1,344,191	1,796,850
Pasivo corriente					
I.S.R por pagar (31%)	198,002	202,955	202,955	203,368	204,566
Total pasivo y patrimonio	<u>992,091</u>	<u>1,448,783</u>	<u>1,900,522</u>	<u>2,353,596</u>	<u>2,810,116</u>

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

El cuadro anterior muestra que el rubro de activos corrientes aumenta cada año, lo cual indica que el proyecto tendrá capacidad de pago para cubrir las obligaciones a corto plazo. Se observa que los activos no corrientes son suficientes para garantizar las deudas del pasivo no corriente, se observa el patrimonio de los asociados en cada uno de los años proyectados.

5.7 EVALUACIÓN FINANCIERA

Se utilizará el método de evaluación de herramientas financieras simples y complejas, para determinar los beneficios del proyecto para los productores.

5.7.1 Flujo neto de fondos

Se integra por los ingresos y egresos provenientes de las operaciones normales en cada año, de los cuales se actualizan a una determinada tasa de rendimiento, la cual servirá para la evaluación del mismo.

Cuadro 32
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Flujo Neto de Fondos
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas	-	918,750	918,750	918,750	918,750	918,750
(+) Valor de rescate						260,625
Total de ingresos	-	918,750	918,750	918,750	918,750	1,179,375
Egresos						
Inversión inicial	437,474					
Costo directo de producción		214,408	214,408	214,408	214,408	214,408
Gastos de administración		31,202	31,202	31,202	31,202	31,202
Gastos Financieros		15,979	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta neto		198,002	202,955	202,955	203,368	204,566
Total de egresos		459,591	448,565	448,565	448,978	450,176
Flujo neto de fondos	437,474	459,159	470,185	470,185	469,772	729,199

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

Los ingresos ventas son suficientes para cubrir los egresos por costos y gastos del proyecto, el cual genera un flujo de fondos permanente con una variación baja entre el primer y cuarto año, a diferencia del quinto que incluye el valor de desecho o salvamento del proyecto.

5.7.2. Tasa de rendimiento mínima aceptada

Es la tasa mínima que un inversionista espera recibir al ejecutar un proyecto. El siguiente cuadro muestra la forma en que se determinó la tasa de rendimiento mínima aceptada para el proyecto.

Cuadro 33
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Tasa de Promedio Ponderada

Concepto	Inversión total	Rendimiento %	Peso %	Promedio ponderado
Inversión propia	353,376	27	80.78	21.81
Inversión externa	84,098	19	19.22	3.65
Inversión total	437,474		100.00	25.46

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

Para evaluar la rentabilidad de la producción de arveja china se determinó una tasa del 25%.

5.7.3 Valor actual neto

Consiste en determinar la diferencia entre los valores actualizados de ingresos egresos e inversión total, descontados a la tasa convenida (tasa de actualización).

Cuadro 34
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Valor Actual Neto

Año	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor actual (25%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto de fondos actualizado
0	-	437,474	(437,474)	1.00	-	437,474	(437,474)
1	918,750	459,591	459,159	0.80	735,000	367,673	367,327
2	918,750	448,565	470,185	0.64	588,000	287,082	300,918
3	918,750	448,565	470,185	0.51	470,400	229,665	240,735
4	918,750	448,978	469,772	0.41	376,320	183,901	192,419
5	1,179,375	450,176	729,199	0.33	386,458	147,514	238,944
Total	4,854,375	2,693,349	2,161,026		2,556,178	1,653,309	902,869

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

El valor actual neto es de Q902,869.00 lo que indica que el proyecto es recomendable, debido a que se determinó un VAN positivo, lo que refleja un rendimiento mayor que el mínimo esperado por los inversionistas.

5.7.4 Relación beneficio costo

Es el resultado de la división de los ingresos actualizados entre los egresos actualizados, se incluye la inversión total. Si el resultado es mayor que uno el proyecto se acepta, si es igual a uno es indiferente realizar o no el proyecto y si es menor que uno se rechaza el proyecto.

$$R\ B/C = \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} = \frac{2,556,178}{1,653,309} = 1.55$$

La relación beneficio costo es de Q1.55, desde el punto de vista financiero el proyecto es aceptable, debido a que por cada quetzal invertido se genera un beneficio de Q0.55 centavos.

5.7.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los ingresos de efectivo con el valor actual de los egresos de efectivo.

Cuadro 35
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Tasa Interna de Retorno
(Cifras en Quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor actual 25%	Valor actual neto	Factor actual 85%	VAN positivo	Factor actual 90%	VAN negativo
0	(437,474)	1.00	(437,474)	1.00	(437,474)	1.00	(437,474)
1	459,159	0.80	367,327	0.54	248,194	0.53	193,330
2	470,185	0.64	300,918	0.29	137,381	0.28	83,357
3	470,185	0.51	240,735	0.16	74,260	0.15	35,098
4	469,772	0.41	192,419	0.09	40,105	0.08	14,765
5	729,199	0.33	238,944	0.05	33,650	0.04	9,650
Total	2,161,026		902,869		96,116		(101,274)

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

El cuadro anterior muestra el valor actual neto positivo y el negativo, los cuales servirán de base para la aplicación de la siguiente formula.

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \left[\frac{VAN(+)}{VAN(+)-VAN(-)} \right]$$

$$TIR = 0.85 + (0.90-0.85) \left[\frac{96,116}{(96,116)-(-101,274)} \right]$$

$$TIR = 0.85 + 0.0500000 \left[\frac{96,116}{197,390} \right]$$

$$TIR = 87\%$$

La tasa de rentabilidad es del 87%, por lo tanto es recomendable el proyecto ya que se considera mayor que la tasa de oportunidad del capital que es del 25%.

5.7.6 Período de recuperación de la inversión

Establece el tiempo en que se va a recuperar la inversión, expresado en años. A continuación se muestra el cuadro del período de recuperación de la inversión realizado en base al flujo neto de fondos.

Cuadro 36
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Periodo de Recuperación de la Inversión

Años	Flujo neto de fondos	Flujo neto de fondos acumulado
1	367,327	367,327
2	300,918	668,245
3	240,735	908,980
4	192,419	1,101,399
5	238,944	1,340,343

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

$$PRI = \frac{\text{Inversión total} - \text{FNF acumulado anterior}}{\text{FNF acumulado posterior} - \text{FNF acumulado anterior}}$$

$$PRI = \frac{Q.437,474 - Q.367,327}{Q.668,245 - Q.367,327} = \frac{70,147}{300,918} = 0.233110017$$

Se determinó que es de tres meses, lo que indica un plazo corto aceptable

5.7.7 Punto de equilibrio

Permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades.

5.7.7.1 Punto de equilibrio en valores

Constituye el análisis para determinar el total de ventas que deben realizarse para obtener el punto donde no se gana ni se pierda en el proyecto.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{65,626}{0.77} = 85,229$$

El punto de equilibrio en valores se alcanzará cuando las ventas lleguen a Q85,229.00.

5.7.7.2 Punto de equilibrio en unidades

Representa la cantidad de unidades producidas que será suficiente vender para cubrir los costos y gastos.

$$PEU = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{85,229.00}{490.00} = 174$$

El valor mínimo de quintales de arveja china que se debe vender es de 174 a un precio promedio de Q490.00, con lo cual se cubrirá los gastos fijos.

5.7.7.3 Porcentaje de margen de seguridad

Es el margen en el que las ventas pueden bajar, sin que haya pérdida ni ganancia para el productor.

$$\% \text{ MS} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{65,626}{706,311} = 9\%$$

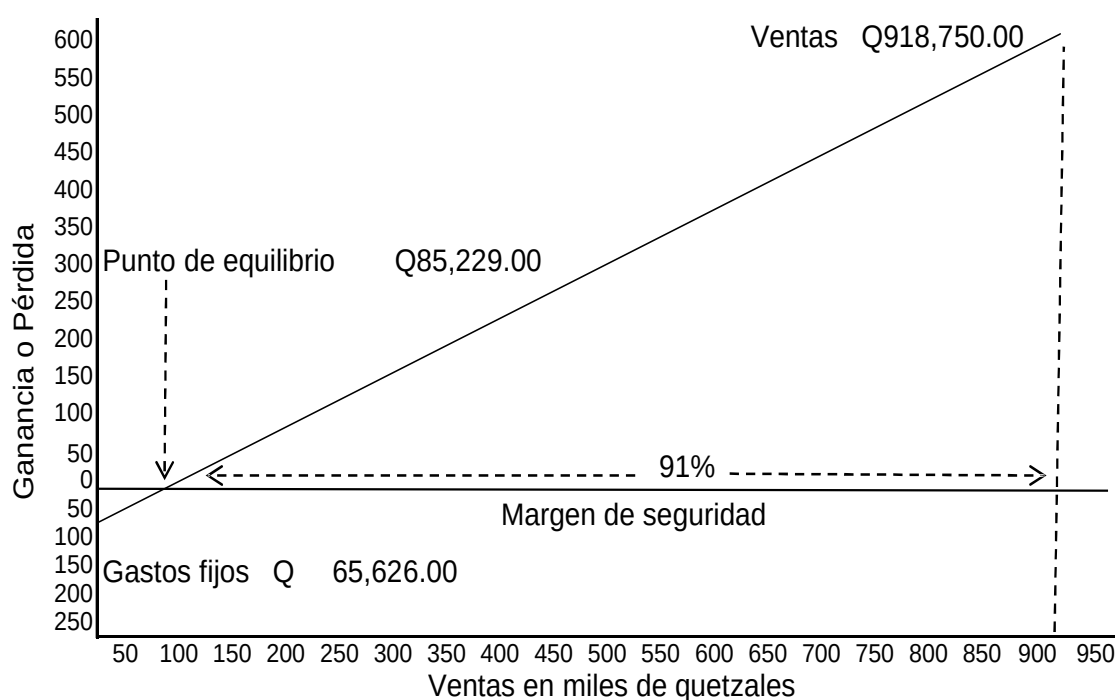
Ventas 100% - 9% = 91% de margen de seguridad

Esto indica que el proyecto es seguro, las ventas pueden bajar un 9% sin representar pérdida para el productor.

5.7.7.4 Gráfica del punto de equilibrio

Se presenta gráficamente el punto de equilibrio con un valor de Q85,229.00, donde el productor no obtiene pérdidas o ganancias.

Gráfica 5
Municipio de San Antonio Palopó – Departamento de Sololá
Proyecto: Producción de Arveja China
Punto de Equilibrio



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

Para cubrir los gastos fijos es necesario vender el 9% de la producción, ya que el margen de seguridad representa el 91% el cual es adecuado para el proyecto.

5.8 IMPACTO SOCIAL

Con el proyecto de arveja china se beneficiarán 40 familias que intervendrán en el proceso productivo a través de sus aportaciones en efectivo. Esto incidirá en el desarrollo económico de la población, un aumento en los ingresos del grupo familiar, producción y comercialización global del Municipio.

- **Generación de empleo**

La proyección social que persigue la Cooperativa es la generación de 40 empleos, lo cual contribuye a obtener un nivel de vida mejor para la comunidad. El proyecto generará fuentes de trabajo, que significarán un monto de Q.708,489.00 durante el transcurso de los cinco años de vida.

- **Organización**

El tipo de organización a utilizar para el proyecto será una cooperativa especializada agrícola que tendrá como fin principal apoyar a los pequeños productores pertenecientes a la comunidad a tener una rentabilidad en la producción, obtener financiamiento, uso de tecnología adecuada y contribuir a mejorar las relaciones sociales para los asociados y sus familias con lo cual se logrará tener una calidad de vida mejor.

CONCLUSIONES

Las presentes conclusiones son resultado de la investigación de campo realizado durante el mes de junio del 2,006 en el municipio de San Antonio Palopó, del departamento de Sololá.

1. En el Municipio no existen agencias bancarias, únicamente se cuenta con la Asociación de Dirigentes Comunitarios –ASDIC- que trabaja para dar crédito agrícola, pecuario, artesanal y de comercio ubicada en el cantón El Naranjo, por lo que los pobladores tienen que salir hacia el municipio de Panajachel, San Andrés Semetabaj o la Cabecera Departamental para poder realizar sus transacciones financieras lo que le provoca gastos y pérdida de tiempo para trasladarse a dichos municipios y de esa forma tener el servicio que buscan de las agencias bancarias.
2. Se determinó que los productores del engorde de ganado porcino trabajan esta producción con recursos propios los cuales provienen de ahorros y de mano de obra familiar, debido a que el volumen de producción es demasiado bajo y su fuente de ingresos en la mayoría es la actividad agrícola o artesanal.
3. No existe organización por parte de los productores de la actividad pecuaria del Municipio, lo que les impide ser sujetos de crédito en las instituciones financieras.
4. Se determinó que los productores dedicados al engorde de ganado porcino realizan el proceso productivo a una escala de nivel tecnológico bajo lo que les impide tener ganancias en su producción.

5. A través de la evaluación financiera y el impacto social desarrollado en el proyecto de producción de arveja china propuesto, se estableció que es una alternativa agrícola rentable para los pobladores que estén interesados en ser parte de la asociación agrícola para este producto, con el cual serán beneficiados de manera económica y social ya que obtendrán generación de nuevos empleos, ingresos netos y ser parte de una asociación agrícola organizada para dicho proyecto.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones derivadas de la investigación de campo realizada en el municipio de San Antonio Palopó, del departamento de Sololá, se consideran las siguientes recomendaciones.

1. Que los pobladores del Municipio formen una comisión que sea la voz del pueblo ante las instituciones bancarias de Guatemala, para que se considere la posibilidad de extender en el Municipio la apertura de una agencia bancaria, lo que ayudará al desarrollo económico y social de los pobladores ya que podrán realizar sus transacciones financieras de forma segura sin necesidad de salir del Municipio.
2. Que los productores de las microfincas de engorde de ganado porcino se organicen en conjunto y formen grupos que puedan ser representativos ante las instituciones financieras para poder obtener recursos ajenos y lograr tener una fuente generadora de ingresos a través de la rentabilidad de este ganado.
3. Que los productores de la actividad pecuaria del Municipio se organicen para que sean considerados por las instituciones financieras como sujetos de crédito y con ello ser beneficiados en su producción pecuaria y lograr obtener una rentabilidad mayor en su producción, así mismo tener asistencia crediticia y el incremento en sus ingresos.
4. Que los productores se organicen en comités para obtener de las instituciones públicas como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), asesoría y capacitación técnica para la producción del engorde de ganado porcino y con ello mejorar la calidad de la

producción para obtener un nivel tecnológico que les permita la rentabilidad de dicha explotación.

5. Que los productores del Municipio, desarrollen el proyecto de producción de arveja china, ya que la inversión se logrará recuperarla en un año, con una rentabilidad favorable y abrirá las puertas hacia el mercado exterior.

BIBLIOGRAFÍA

- **AGUILAR CATALAN, JOSE ANTONIO**, “Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos”, (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala, Año 2005. pp. 176.
- **ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE, 1,986**. Constitución Política de la República de Guatemala.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, Código de Comercio de Guatemala, Decreto número 2-70. <http://www.sat.gob.gt/leyes>.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002. <http://www.sat.gob.gt/leyes>.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, Ley y Reglamento de Instituciones Financieras Privadas, Decreto número 208. <http://www.sat.gob.gt/leyes>.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 26-92. <http://www.sat.gob.gt/leyes>.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA**, Ley General de Cooperativas, Decreto No. 82-78 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 7-79 del Ministerio de Economía, Guatemala, 1978.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92. <http://www.sat.gob.gt/leyes>.

- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Supervisión Financiera** Decreto número 18-2002. <http://www.sat.gob.gt/leyes>.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Contra el Lavado de Dinero y Otros Activos**, Decreto número 67-2001. <http://www.sat.gob.gt/leyes>.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código de Trabajo**, Decreto número 1441 y sus reformas, Guatemala, 1,997.
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal**, Decreto 12-2002, Guatemala 2,002..
- **CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Orgánica del Banco de Guatemala**, Decreto número 16 -2002. <http://www.sat.gob.gt/leyes>.
- **CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS –CONAP-, Folleto Áreas Protegidas en Guatemala**, Sololá, Guatemala, 2,006, 13 páginas.
- **INFOM-UNICEF-, Estudio Sobre Desastres Naturales y Zonas de Riesgos Naturales en Guatemala**, 2,001.
- **MUNICIPALIDAD DE SAN ANTONIO PALOPÓ, Plan de Desarrollo Integral 2,005-2,014**, San Antonio Palopó, Sololá, Abril 2,005, pp. 16-17.
- **PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Contabilidad VII. Parte I. Bancaria y Sociedades Financieras**. pp. 16-17, 22-23.

- **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMA**, Facultad de Ciencias Económicas, Ejercicio Profesional Supervisado, Compendio Seminario General EPS, “40 Reglas mínimas que debe llenar una Investigación”. Guatemala, 2,001.