

**MUNICIPIO DE SANTIAGO ATITLÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

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

EDDY GIOVANNI ALMÍREZ FIGUEROA

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

**MUNICIPIO DE SANTIAGO ATITLÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

TEMA INDIVIDUAL

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)
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**

SANTIAGO ATITLÁN – VOLÚMEN 10

2-60-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C. A.

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

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

**MUNICIPIO DE SANTIAGO ATITLÁN
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

EDDY GIOVANNI ALMÍREZ FIGUEROA

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio 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

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 14 de agosto de 2008, según Acta No. 18-2008 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.9 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA", municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá.

Presentó

EDDY GIOVANNI ALMIREZ FIGUEROA

Para su graduación profesional como: CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


L.C. CARLOS ROBERTO CARRERA MORALES
SECRETARIO



Sup.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS Por concederme vida, salud y capacidad, que me ha permitido alcanzar los objetivos deseados y en quien reconozco que es el supremo creador.

A MIS PADRES Blanca Yolanda Figueroa Estrada y Carlos Humberto Almírez Ordoñez, a quienes les agradezco todo su amor, sacrificio y apoyo incondicional que siempre han tenido hacia mí.

A MI ESPOSA Alma Anabella López Zúñiga, por su amor, comprensión, sacrificio y apoyo para alcanzar este triunfo.

A MIS HIJAS Andrea Michell y Ana Lucia, por ser siempre la motivación que me permite seguir adelante y que este logro sirva de ejemplo para que puedan alcanzar todo lo que se propongan.

A MIS HERMANAS Lisseth y Claudia, por su apoyo, respeto y aprecio que siempre me han manifestado.

A MIS ABUELOS De quienes guardo gratos recuerdos.

A MI FAMILIA Y AMIGOS Por permitirme compartir agradables momentos.

A MI SUEGRA A quien le tengo un gran respeto y cariño.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA y en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por permitirme ingresar a sus aulas y formar parte de esta gloriosa casa de estudios.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS 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	4
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	5
1.1.6.1	Flora	5
1.1.6.2	Fauna	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	División político	6
1.2.2	División administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	12
1.3.3	Suelos	14
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Por edad y sexo	16
1.4.2	Área urbana y rural	17
1.4.3	Población económicamente activa	18
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	20
1.4.4.1	Empleo, subempleo y desempleo	20

1.4.4.2	Niveles de ingreso	21
1.4.5	Emigración e inmigración	22
1.4.6	Vivienda	23
1.4.7	Niveles de pobreza	24
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.5.1	Energía eléctrica	26
1.5.2	Agua potable	26
1.5.3	Educación	27
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	31
1.5.5	Sistema de recolección de basura	32
1.5.6	Tratamiento de basura	33
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	33
1.6.2	Transporte	34
1.6.3	Beneficios y silos	34
1.6.4	Sistemas de riego	35
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	35
1.7.1	Tipos de organización social	35
1.7.1.1	Comités	35
1.7.1.2	Asociaciones	36
1.7.1.3	Cooperativas	36
1.7.2	Tipos de organización productiva	37
1.7.2.1	Organización agrícola	37
1.7.2.2	Organización pecuaria	38
1.7.2.3	Organización artesanal	38
1.7.2.4	Organización agroindustrial	39
1.7.2.5	Organización turística	39
1.8	ENTIDADES DE APOYO	40
1.8.1	Del Estado	40

1.8.1.1	Instituciones no gubernamentales	40
1.8.1.2	Juzgado de Paz	40
1.8.1.3	Estación Policía Nacional Civil	40
1.8.1.4	Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo	41
1.8.1.5	Auxiliatura de la Procuraduría de los Derechos Humanos	41
1.8.1.6	Municipalidades	41
1.8.1.7	Sub-delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral	42
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	42
1.8.2.1	La 45 Compañía del Cuerpo de Bomberos Voluntarios	42
1.8.2.2	Cruz Roja Guatemalteca de Atitlán	43
1.8.3	Otras	43
1.8.3.1	Organizaciones privadas	43
1.9	FLUJO COMERCIAL	45
1.9.1	Importaciones del Municipio	45
1.9.2	Exportaciones del Municipio	46
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	46
1.10.1	Escuelas rurales	47
1.10.2	Puestos de salud	47
1.10.3	Asistencia técnica y capacitación	48
1.10.4	Asistencia financiera	48
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	48
1.11.1	Riesgo	48
1.11.2	Riesgos naturales	48
1.11.3	Riesgos socio-naturales	52
1.11.3.1	Riesgos antrópicos	54
1.11.4	Gestión ambiental	55

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	58
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	58
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	62
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	63
2.2.1	Agrícola	63
2.2.2	Pecuaria	63
2.2.3	Artesanal	64
2.2.4	Agroindustrial	65
2.2.5	Industrial	65

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	66
3.1.1	Financiamiento	66
3.1.2	Crédito	66
3.1.3	Objetivos del crédito	67
3.1.4	Importancia del crédito	68
3.1.5	Clasificación del crédito	68
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	71
3.1.7	Condiciones de crédito	71
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	72
3.2.1	Recursos propios	72
3.2.2	Recursos ajenos	73
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	75

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	79
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	79
4.1.2	Financiamiento a la producción	81
4.1.2.1	Microfincas	81
4.1.2.2	Fincas subfamiliares	82
4.1.2.3	Fincas familiares	84
4.1.2.4	Fincas multifamiliares	85
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ	85
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	86
4.2.1.1	Fuentes de financiamiento de café en microfincas	88
4.2.1.2	Fuentes de financiamiento de café en fincas subfamiliares	89
4.2.1.3	Fuentes de financiamiento de café en fincas familiares	90
4.2.2	Según niveles tecnológicos	90
4.2.3	Según destino de los fondos	91
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	91
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	93
4.2.5.1	Del mercado financiero	94
4.2.5.2	Del productor	94
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	95
4.2.7	Asistencia técnica	95
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	95
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	96
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	96

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	97
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	98
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	98
5.3.1	General	98
5.3.2	Específicos	99
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	99
5.4.1	Demanda	99
5.4.2	Precio	105
5.4.3	Comercialización	106
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	113
5.5.1	Localización del proyecto	113
5.5.2	Tamaño del proyecto	114
5.5.3	Tecnología	115
5.5.4	Proceso productivo	115
5.5.5	Requerimientos técnicos	117
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO - LEGAL	119
5.6.1	Tipo y denominación de la organización propuesta	119
5.6.2	Justificación	119
5.6.3	Objetivos	120
5.6.4	Marco legal	120
5.6.5	Diseño estructural	122
5.6.6	Sistema de organización	122
5.6.7	Estructura organizacional	122
5.6.8	Funciones básicas de la organización	123
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	124

5.7.1	Inversión fija	124
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	126
5.7.3	Inversión total	128
5.7.4	Financiamiento	129
5.7.5	Costo de producción	130
5.7.6	Estados financieros	136
5.7.6.1	Estado de situación financiera	138
5.7.6.2	Presupuesto de caja	140
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	141
5.8.1	Flujo de fondos	141
5.8.2	Tasa de rendimiento mínima aceptada	142
5.8.3	Valor actual neto	142
5.8.4	Relación beneficio costo	143
5.8.5	Tasa interna de retorno	144
5.8.6	Período de recuperación de la inversión	144
5.8.7	Punto de equilibrio	145
5.8.7.1	Prueba del punto de equilibrio	146
5.8.8	Margen de seguridad	146
5.9	IMPACTO SOCIAL	149
5.9.1	Generación de valor agregado	149
5.9.2	Generación de empleo	149
	CONCLUSIONES	151
	RECOMENDACIONES	153
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Población por Rango de Edad, Años: 1994, 2002 y 2006	16
2	Municipio de Santiago Atitlán - Sololá, Población por Género, Años: 1994, 2002 y 2006	17
3	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Población por Área Urbana y Rural, Años: 1994, 2002 y 2006	18
4	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2006	19
5	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Población Económicamente Activa por Género y Área Años: 1994, 2002 y 2006	20
6	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Nivel de Ingresos según Población Urbana y Rural, Año: 2006	22
7	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Régimen de Propiedad de la Vivienda, Años: 2002 y 2006	24
8	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cobertura de Energía Eléctrica, Año: 2006	26
9	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cobertura de agua entubada, Año: 2006	27
10	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Población estudiantil inscrita en el ciclo escolar, Según nivel educativo, Año: 2006	29
11	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Centros educativos por madurez, área urbana y rural, Año: 2006	30
12	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 1994, 2002 y 2006	30
13	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Servicio de extracción de basura, Año: 2006	32

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
14 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Tamaño de las Unidades Económicas, Año: 2006	57
15 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Formas de Tenencia de la Tierra, Años: 2003 y 2006	59
16 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años: 1979, 2003 y 2006	61
17 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Uso de la tierra por extensión cultivada en la producción agrícola, según estrato, Año: 2006	62
18 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Microfincas Nivel Tecnológico I, Año: 2006	80
19 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cultivos principales, Financiamiento en Microfincas, Año: 2006	81
20 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cultivos principales, Financiamiento en fincas subfamiliares, Año: 2006	83
21 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cultivos principales, Financiamiento en fincas familiares, Año: 2006	84
22 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cultivo de Café, Financiamiento en Microfincas, Año: 2006	88
23 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cultivo de Café, Financiamiento en Fincas Subfamiliares, Año: 2006	89
24 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cultivo de Café, Financiamiento en Fincas familiares, Año: 2006	90
25 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Causas que impiden acceso al crédito, para la producción agrícola, Año: 2006	93

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
26 República de Guatemala, Demanda potencial histórica de arveja china, Período: 2001-2005, (En quintales)	100
27 República de Guatemala, Demanda potencial proyectada de arveja china, Período: 2006-2010, (En quintales)	101
28 República de Guatemala, Consumo aparente histórico de arveja china, Período: 2001 – 2005, (En quintales)	102
29 República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de arveja china, Período: 2006 – 2010, (En quintales)	103
30 República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de arveja china, Período: 2001 - 2005, (En quintales)	104
31 República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de arveja china, Período: 2006-2010, (En quintales)	105
32 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Proyecto: Producción de arveja china, Márgenes de comercialización, Año: 2006, (Cifras en quetzales)	112
33 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Volumen y valor de la producción, Período: 2006 - 2010, (En quintales)	114
34 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Requerimientos técnicos de producción, Año 2006	117
35 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión fija, Año 2006	125
36 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión en capital de trabajo, Año 2006, (Cifras en quetzales)	126

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
37 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Inversión total, Año 2006, (Cifras en quetzales)	128
38 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Plan de financiamiento, Año: 2006, (Cifras en quetzales)	129
39 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Hoja técnica del costo de producción de un quintal de arveja china, Del 01 de enero al 31 de diciembre, (Cifras en quetzales)	132
40 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Costo directo de producción de tres manzanas, Del 01 de enero al 31 de diciembre	134
41 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Costo directo de producción: proyectado de tres manzanas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	135
42 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Estado de resultados proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	137
43 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Depreciaciones y amortizaciones, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	138
44 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Estado de situación financiera proyectado, al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	139

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
45 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Presupuesto de caja, Al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	140
46 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Flujo de fondos, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	142
47 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Valor actual neto, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	143
48 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Tasa interna de retorno, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	144
49 Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Período de recuperación de la inversión, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (Cifras en quetzales)	145

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
1	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cobertura de educación por sector educativo, Año: 2006	28
2	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Proyecto: Producción de arveja china, Canal de comercialización, Año: 2006	111
3	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Flujograma del proceso productivo, Año: 2006	116
4	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Proyecto: Producción de arveja china, Estructura organizacional, Año: 2006	123
5	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro, Proyecto: Producción de arveja china, Gráfica del Punto de Equilibrio, , Año: 2006	148

ÍNDICE DE TABLAS

No.		Página
1	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Accidentes Orográficos, Año: 2006	4
2	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Centros poblados, Año:2006	6
3	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Matriz de identificación de riesgos naturales, Año: 2006	51
4	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Matriz de identificación de riesgos socio-naturales, Año: 2006	53
5	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Matriz de identificación de riesgos antrópicos, Año: 2006	55

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Croquis centros poblados, Año: 2006	8
2	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Cuencas hidrográficas, Año: 2006	11
3	Municipio de Santiago Atitlán – Sololá, Zonas de riesgo, Año: 2006	50

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha instituido el Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.) como método evaluativo consistente en un trabajo de investigación final, previo a conferir el título profesional correspondiente en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y Economía. El propósito del programa es que el estudiante se proyecte hacia diversas comunidades del área urbana y rural del país, con ello se enfrenta a una realidad socioeconómica, para concebir en forma científica la interpretación de los fenómenos que en ella se presentan; asimismo se proponen sugerencias orientadas hacia la posible solución de los problemas identificados en dicha realidad; de ésta manera cumple la Universidad con su labor como casa de estudios superiores al participar en el desarrollo de la vida económica del país.

Como parte de este programa, en el mes de junio de 2006, se realizó la investigación de campo en el municipio de Santiago Atitlán, del departamento de Sololá, con la participación de estudiantes de las dos primeras carreras antes indicadas. El objetivo general del trabajo de investigación fue el de conocer e interpretar los fenómenos socioeconómicos que se presentan en el Municipio.

Como resultado de la investigación se presentó el informe colectivo interdisciplinario denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” en el municipio de Santiago Atitlán del departamento de Sololá.

En el presente trabajo se desarrolla el tema individual: “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE CAFÉ)”. En el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá.

Los resultados de esta investigación se exponen en cinco capítulos distribuidos de la siguiente manera:

El capítulo I, se refiere a las características socioeconómicas del Municipio como: marco general, división político y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social, análisis de riesgo. Lo cual sirvió de base para elaborar el diagnóstico socioeconómico.

El capítulo II, Se describe y analiza la organización de la producción, con relación a la tenencia y concentración de la tierra, así como al uso actual de la tierra y potencial productivo, se describe la participación de las distintas actividades productivas en la economía del Municipio,

El capítulo III, se describe como está la Estructura del Financiamiento, indicando aspectos generales y específicos tales como: los objetivos del crédito, su importancia, clasificación, destino, finalidad, la garantía requeridas por entidades financieras, el plazo de los créditos, tasa de interés, con el fin de que los interesados conozcan y puedan acceder al financiamiento según sean sus necesidades.

El capítulo IV, Se analiza el Financiamiento existente en la Producción Agrícola del Municipio, estudiando cada estrato por niveles tecnológicos, verificando si los agricultores cuenta con asistencia y determinando cuales son las limitaciones que afrontan los productores para acceder al financiamiento.

El capítulo V, se desarrolla la propuesta de inversión a nivel de idea, del cultivo y producción de arveja china, que contiene los aspectos más importantes para iniciar la propuesta. Por lo que se establecen aspectos a identificar tales como:

justificación y objetivos del proyecto; estudio de mercado, organización, costos y financiamiento, como también la evaluación financiera del proyecto.

Finalmente se incluyen las conclusiones, recomendaciones, anexos y la bibliografía utilizada para el desarrollo del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

Contiene las características del municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá; incluye aspectos socioeconómicos, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, estructura agraria, división político-administrativa, con el objetivo de establecer la problemática existente en el área urbana y rural, así como las principales actividades productivas.

El presente capítulo está integrado por las variables: marco general, división político y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgo.

1.1 MARCO GENERAL

Proporciona información relevante sobre el contexto regional y departamental, datos históricos, localización geográfica, extensión territorial, orografía, clima, aspectos culturales y deportivos entre otros, que permiten tener una perspectiva detallada del objeto de estudio de la investigación.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El historiador Jorge Luís Arriola ofrece en su “Pequeño Diccionario Etimológico de Voces Guatemaltecas” tres versiones del significado de Atitlán: 1) Lugar entre mucha agua, de atl, agua y titlan, lugar. 2) A-ti-tlán; de atl, agua; ti, ligadura y tlan, terminación de pluralidad, lo que daría entonces entre las aguas; 3) Podría derivar de la voz pipil atl, agua; y tlan cerro; o sea cerro rodeado de agua.”¹

A finales del siglo XVI, Santiago Atitlán, era conocido con el nombre de Atitlán y se constituyó en la cabecera del corregimiento del mismo nombre, cuya

¹ FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de Santiago Atitlán. Año 1997, Pág. 3.

jurisdicción comprendía la parte sur del actual departamento de Sololá y el norte de Suchitepéquez, hasta que en las primeras décadas del siglo VXIII (alrededor de 1730) los corregimientos de Atitlán y de Tecpanatitlán o Sololá fueron integrados en una sola unidad administrativa que fue la alcaldía Mayor de Sololá.

El 3 de noviembre de 1825 la Asamblea Nacional Constituyente del Estado de Guatemala emitió el Decreto en el cual dividía el territorio del Estado en siete departamentos, uno de los cuales era Suchitepéquez Sololá, éste a su vez fue fraccionado en seis distritos que se dividían en municipalidades, entre las cuales se encuentra Atitlán.

En 1849, al separarse Suchitepéquez del departamento Suchitepéquez-sololá, Santiago Atitlán permanece dentro de Sololá. En agosto de 1872, se instituyó el departamento de Quiché y Sololá quedó reducida a su tamaño actual.

Otros acontecimientos importantes en la vida de Santiago Atitlán son el establecimiento de la Misión Católica de Oklahoma (MICATOKLA) en 1963, lo que constituyó el primer esfuerzo para la solución de los problemas sociales de Santiago Atitlán y la Fundación de la Radio La Voz de Atitlán, en 1966, con el fin principal de proporcionar educación por medios radiofónicos.

EL 2 de diciembre de 1990, se produjo un hecho que aún conmociona la vida de la población de Santiago Atitlán, relacionado con el asesinato de 13 personas frente al destacamento militar ubicado en Panabaj, a dos kilómetros de la Cabecera Municipal; originó que la población reclamara el ataque perpetrado en dicho Municipio.

La reacción inmediata al trágico acontecimiento, fue la decisión del entonces Presidente de la República, Vinicio Cerezo, de retirar el destacamento militar. Dicho suceso provocó la organización del Comité Pro-Seguridad y Desarrollo, que se formó a Cabildo Abierto, en el que participaron representantes de las distintas organizaciones sociales e iglesias del Municipio. Desde entonces dicho Comité se ha encargado de la seguridad civil en la jurisdicción Municipal.

El nombre actual del municipio es Santiago Atitlán, el que sustituyó a “Chiá” o lugar cerca del agua; se originó a raíz del asentamiento de la primera iglesia en donde se veneró al Apóstol Santiago, que estuvo a cargo de los religiosos franciscanos que evangelizaron la zona.

1.1.2 Localización

El municipio de Santiago Atitlán se encuentra a 170 kilómetros de la Ciudad Capital, a 59 kilómetros de la Cabecera Departamental de Sololá y el acceso principal es por la carretera Interamericana CA-9 y luego por la CA-2 vía San Lucas Tolimán.

Colinda al norte con el lago de Atitlán, al este con San Lucas Tolimán, al sur con Santa Bárbara suchitepéquez, al oeste con Chicacao, Suchitepéquez y San Pedro la Laguna, Sololá.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio posee una extensión aproximada de 136 kilómetros cuadrados. La Cabecera Departamental está situada a 1,592 metros sobre el nivel del mar. La extensión del mismo representa un 12.82% con relación al departamento de Sololá cuyo territorio es de 1,061 kilómetros cuadrados.

1.1.4 Orografía

El Municipio señala una estructura que provoca serias limitaciones en la capacidad productiva de la tierra, debido a que sus manifestaciones topográficas presentan terrenos volcánicos, montañosos y quebrados, que restringen el uso adecuado de la tierra, y permite la existencia de cultivos y uso de tecnología de índole tradicional. El territorio de este Municipio corresponde a las tierras altas de la cadena volcánica con predominio de montañas, colinas y conos; dentro de los accidentes orográficos se encuentran los siguientes:

Tabla 1
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Accidentes Orográficos
Año: 2006

Volcán	Montaña	Cerro	Puntas	Islotes
Atitlán	Agua escondida	Chitziquirilaj	Tzanajpuj	Cojolyá
Tolimán	Chochichuc	Cerro de Oro	Tzanchalí	De los Gatos
San Pedro	Pachojob Chocojomché	Quivaljuyu	Tzanhacal	Pajaibal
	Chopera	Xesucut	Tzanhayam	Tzilinabaj
	Xechumil			
	Chevolcán			

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

1.1.5 Clima

El conjunto de fenómenos que determinan las condiciones climáticas del municipio de Santiago Atitlán se describen de la manera siguiente: la temperatura media en el lugar oscila entre los 17 y 20 grados centígrados, no se han registrado cambios en el clima por debajo de los cero grados centígrados, lo que indica que no existe riesgo de sufrir heladas.

La humedad relativa del Municipio oscila en un 75% de acuerdo al INSIVUMEH, y la nubosidad es alta, especialmente en los meses cercanos a la época lluviosa. Presenta un sistema de precipitación pluvial variada (lluvia suave y lluvia intensa); junio y septiembre son los meses de precipitaciones más altas y

disminuyen en julio y agosto, en donde se origina el fenómeno de la canícula. Sus vientos en el mes de enero soplan de sur a este y en febrero al este. En el Municipio se suscitan varios períodos con características climáticas claramente definidas tales como: período de época seca, lluviosa, cálida, fría.

1.1.6 Fauna y flora

Son propias del Municipio y se encuentra conformada de la manera siguiente:

1.1.6.1 Flora

“Conjunto de especies de vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado”²

En Santiago Atitlán se hallan diferentes árboles entre los cuales se pueden mencionar los frutales como: guayaba, jocote, aguacate, mango, macadamia, banano y pitaya; vegetales y hortalizas como: flor de izote, repollo, café, remolacha, tomate, maíz, entre otros. También se encuentran robles (*Quercus* sp), cipreses (*cupresus* sp.), ceibas (*Ceiba pentrandra*), etc. Entre las plantas medicinales se pueden nombrar la hierbabuena, albahaca y apazote.

1.1.6.2 Fauna

Se entiende como fauna al conjunto de especies de animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado.³

La fauna que se puede encontrar en el municipio de Santiago Atitlán es variada e incluye especies desde aves y animales que se encuentran en las partes altas de los volcanes y montañas.

² Enciclopedia ® Microsoft ® en carta 2,006.

³ Idem

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Permite conocer la estructura de la administración municipal, su integración actual de los centros poblados y modificaciones en el transcurso del tiempo.

1.2.1 División político

El municipio de Santiago Atitlán al año 2006, se encontraba integrado por 20 centros poblados. La Cabecera Municipal tiene característica de pueblo, con siete cantones urbanos y dos cantones rurales, dos comunidades con categoría de aldea constituidas de 11 fincas y cuatro parajes. Se presenta la tabla que muestra en detalle la integración de los centros poblados:

Tabla 2
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Centros poblados
Año: 2006

Pueblo / Aldea	Cantón Urbano	Cantón Rural	Paraje Rural	Finca
Santiago Atitlán	Panul	Panabaj		
	Pachichaj	Tzanchaj		
	Panaj			
	Tzanjuyú			
	Xechivoy			
	Chúul			
	Tzanchicham			
Cerro de Oro		La Cumbre	Chuch-Chaj	
		Pahuacal	Pachavac	
		Patzilín Abaj		
		Tzanchalí		
San Antonio Chacayá			Chalchicabaj	El Carmen Metzabal
			Chocamul	Monte Quina
				Olas de Moca
				Monte de Oro
				El Brote
				San Isidro Chacayá
				El Rosario

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

El número de cantones urbanos ubicados en Santiago Atitlán sufrió modificaciones en los últimos años, el cantón Chúul se disgregó del cantón Panul en el año 2005, después de la Tormenta tropical Stan. Este hecho ocurrió al momento que la población damnificada se reubicó en el área verde que se encontraba al sur de Panúl, al igual que el centro poblado Tzanchicham emerge tras la necesidad habitacional provocada por dicho fenómeno.

Del área rural los cantones Panabaj y Tzanchaj, sufrieron una desaparición parcial en su topografía, debido al deslave ocurrido y los habitantes en su mayoría residen en albergues con el mismo nombre del cantón el albergue de Panabaj le da cobijo temporal a 190 familias aproximadamente.

Mapa 1
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Croquis centros poblados
Año: 2006

MAPA DE SANTIAGO ATITLÁN, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

1.2.2 División administrativa

El gobierno y la administración recae en el Concejo Municipal (Decreto 12-2002 sancionado por el Congreso de la República 2002) y 2006 de la Ley electoral y Partidos Políticos (Decreto 1-85 de la Asamblea Nacional Constituyente y sus reformas) se integra por el Alcalde Municipal, dos Síndicos Titulares y un Síndico Suplente, cinco Concejales y un Concejale suplente, un Tesorero Municipal y un Secretario Municipal y dos alcaldías auxiliares

El funcionamiento de la corporación Municipal, se efectúa a través de sesiones ordinarias de manera semanal, la asistencia de los integrantes debe ser del 100%, en dichas reuniones se realiza la programación de visitas a comunidades para verificar las necesidades en los comités y población en particular. Además se presenta un informe trimestral de gastos a la corporación. La frecuencia de las reuniones con los alcaldes auxiliares, son programadas en función de las necesidades que se perciban.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las substancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas o transformarlas en otras, que finalmente se convierte en satisfactores de necesidades”⁴

A continuación se desarrollan los temas relacionados a los bosques, hidrografía, suelos, flora y fauna del Municipio, sus características y la situación actual.

Municipio, estos recursos se detallan a continuación:

⁴ Gabriel Alfredo, Piloña Ortiz. Recursos económicos de Guatemala y C.A. Centro de Impresiones Gráficas, Quinta edición, año 2002. Página 32.

1.3.1 Hidrografía

Hidrografía se entiende como la parte de la geografía física que describe los mares y las corrientes de aguas.

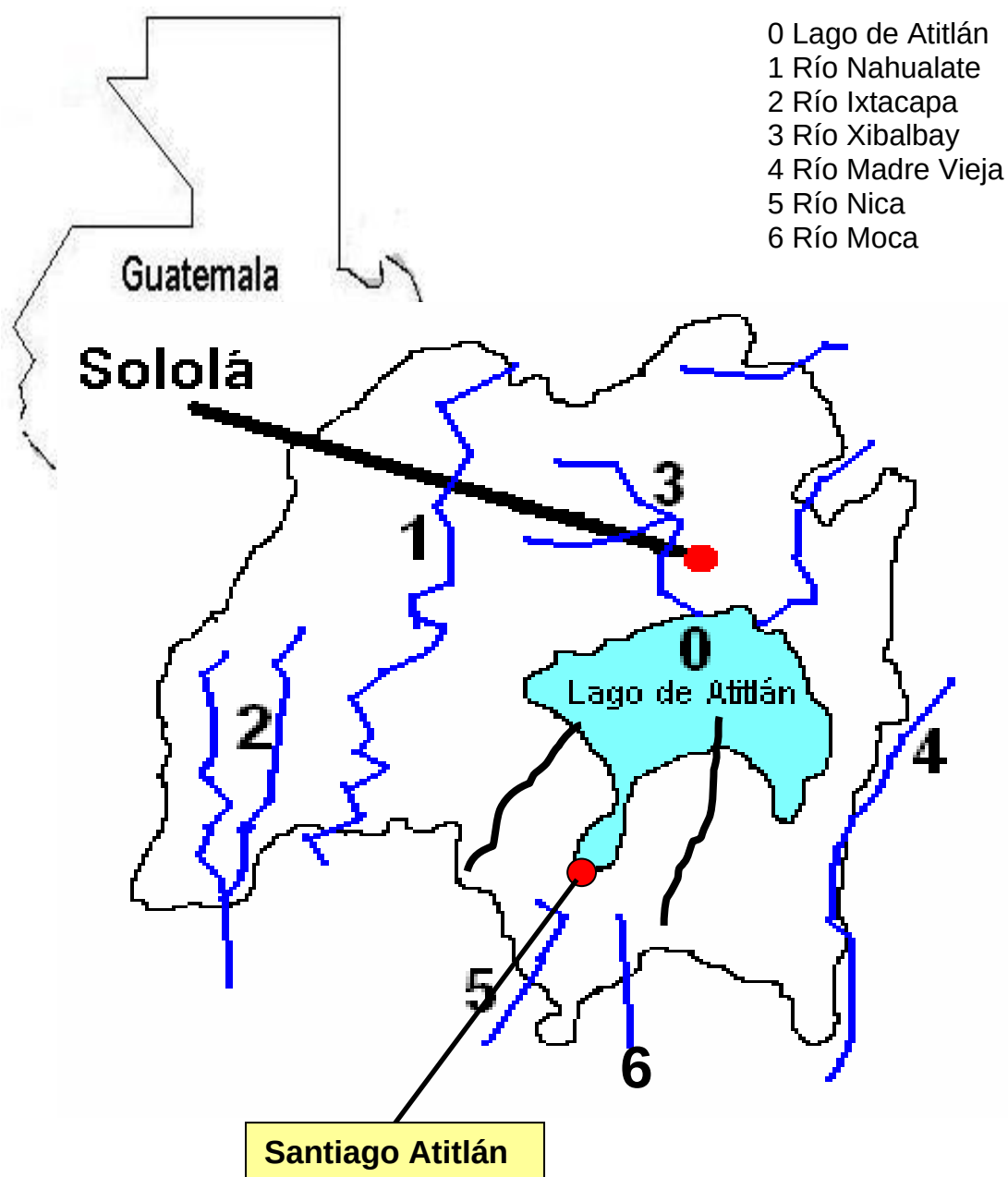
El sistema hidrográfico del municipio de Santiago Atitlán lo forma el lago de Atitlán, situado en la zona occidental del país a una altura de 1,663 metros sobre el nivel del mar, cuenta con 18 islas pequeñas y 181 millas cuadradas de extensión, su origen es de carácter volcánico y la profundidad máxima es de 320 metros, datos obtenidos de la Dirección General de Cartografía.

El lago es una fuente hidrográfica de vital importancia que ha proveído del vital líquido a los pobladores del Municipio. Actualmente el manejo del agua para el consumo humano es por medio de una tubería extraída desde el lago hasta los hogares con la utilización de bombas eléctricas. Debido a que no se hallan mantos acuíferos en las proximidades de los centros poblados que los surtan.

En el lago habitan diversas especies de peces las de mayor relevancia por el uso que se les da son: la tilapia, que es cultivada en jaulas a orillas del lago; lobina y un pez muy pequeño denominado por los atitecos “patín”. También se encuentran cangrejos y patos de distintas clases.

A continuación se presenta el mapa de cuencas hidrográficas del departamento de Sololá e identifica el municipio de Santiago Atitlán.

Mapa 2
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cuencas hidrográficas
Año 2006



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006. Con base a información del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)

Debido a la sobrepoblación y la mala organización de las áreas urbanas del Municipio, el lago ha sido contaminado dado que los desechos sólidos y químicos utilizados en los cultivos son arrastrados en épocas de lluvia directamente al mismo.

La península de Santiago Atitlán tiene más de un kilómetro de frente hacia el lago, lo que es un factor importante para la ubicación del poblado a corta distancia unos de otros, es una parte relativamente plana entre los volcanes Tolimán, Atitlán y San Pedro.

Los ríos Nica y Moca nacen sobre el volcán Atitlán y reportan beneficios para el riego de productos agrícolas a los pobladores aledaños. Sus corrientes entran en el río Nahualate que atraviesa el departamento de Mazatenango y parte de Escuintla para finalmente desembocar en el océano Pacífico, se encuentran libres de la intervención de la mano del hombre, por localizarse en terrenos vírgenes y no han sufrido de contaminación antrópica. En la última década. Otra riqueza hidrográfica en el Municipio es la laguneta de Mocá situada al sureste de la Cabecera Municipal.

El lago constituye la principal fuente permanente de agua, ya que las corrientes, bajan de las faldas de los volcanes Tolimán y Atitlán tienen mayor caudal durante la época de lluvias o invierno.

1.3.2 Bosques

Es el sistema natural desarrollado a partir de una mezcla de minerales y restos orgánicos bajo la influencia del clima y del medio, se diferencia en horizontes y suministra, en parte, los nutrientes y el sostén que necesitan las plantas, al contener cantidades apropiadas de aire y agua.

Con relación a la clasificación de tierras por capacidad de uso emitido por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá se encuentra localizado en el grupo tierras altas volcánicas o conocido bajo el nombre de altiplano, toma la porción occidental y central, así como la que se localiza al oriente guatemalteco.

Las principales causas de la deforestación son:

- Dirigir actividades agropecuarias en áreas con bosque y de vocación forestal, estos ecosistemas forestales son sustituidos por sistemas de producción agrícola y ganaderos.
- La falta de cultura forestal que tiene sus raíces en las actividades agrícolas y no en las forestales, al extremo que las tierras boscosas, aun las con vocación eminentemente forestal, han sido consideradas por mucho tiempo únicamente como reservas para agricultura.
- La agricultura migratoria que consiste en cambiar el uso de la tierra de cobertura boscosa a tierra agrícola mediante la práctica de tumba y quema, es probablemente la principal causa de la deforestación en el Municipio. En las tierras que son utilizadas para la siembra de maíz y frijol.
- El consumo de leña resulta ser una causa importante en el proceso de deforestación en el área montañosa de San Antonio Chacaya y Panabaj donde los campesinos utilizan el recurso bosque para su beneficio tanto para el consumo propio o bien para la venta en el Municipio.
- Factor determinante en la pérdida de bosque actualmente es por la época de lluvias, en la cual se pierde la cobertura boscosa por la excesiva lluvia y humedad en el suelo que genera los deslaves en la región.

De acuerdo al Decreto número 64-97 del Congreso de la República, declaró como área protegida de reserva de uso múltiple la cuenca del lago de Atitlán.

En la actualidad se mencionan los siguientes tipos de bosques de acuerdo a la clasificación de Holdrige:

- Bosque Húmedo Montano Bajo subtropical (zona alrededor del lago). Su potencial agrícola está orientado a hortalizas, maíz, café, aguacate.
- Bosque Muy húmedo Montano Bajo Subtropical (volcanes Tolimán y Atitlán).
- Bosque Muy húmedo Subtropical Cálido (localizado hacia los límites de Chicacao y Santa Bárbara). El potencial esta área es para cultivos permanentes (café, nuez macadamia y cardamomo) y bosques latifoliados, de maderas finas como cedro, palo blanco, y matilisguate.

1.3.3 Suelos

“Cubierta superficial de la mayoría de la superficie continental de la Tierra. Es un agregado de minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, el agua y los procesos de desintegración orgánica”.⁵

El municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá se encuentra localizado en el grupo tierras altas volcánicas o conocido bajo el nombre de altiplano, el cual toma la porción occidental y central, así como la que se localiza al oriente guatemalteco.

Desde el punto de vista geológico, comprende especialmente el terciario volcánico, en donde se incluye rocas volcánicas sin dividir y en algunos casos depósitos volcánicos. En esta región la mayor parte de las tierras están cubiertas con bosques, cultivos de subsistencia, hortalizas y frutales.

⁵ Ibid. Pág. 5.

Entre los factores que se toman en cuenta en esta clasificación de acuerdo a la capacidad productiva están los intrínsecos: profundidad del suelo, textura, permeabilidad, pedregosidad, rocosidad, salinidad y manejo del suelo; así mismo los extrínsecos: temperatura y pluviometría.

El suelo del Municipio posee un relieve muy escarpado y un drenaje interno moderado. Las características físico-químicas de los suelos hacen que estos tengan una adecuada capacidad de producción. Sin embargo, la textura (franca) y la existencia de abundantes pendientes los convierten en suelos muy susceptibles a la erosión.

Fisiográficamente los suelos de Santiago Atitlán pertenecen a la altiplanicie central y al declive del Pacífico. Se trata de terrenos en su mayoría pedregosos, aunque pueden adaptarse a los diferentes cultivos.

1.4 POBLACIÓN

Conforme el artículo 11, Decreto 12-2002 del Congreso de la República, Código Municipal, define la población de la siguiente manera: "La población del Municipio está constituida por todos los habitantes de su circunscripción territorial."⁶

El total de la población del municipio de Santiago Atitlán, según el Censo del INE de 1994, era de 23,303 habitantes, en el Censo del año 2002 presenta que los habitantes ascendían a 32,254, con base a los datos anteriores, se determinó la tasa de crecimiento poblacional de 4.15% anual, por lo que para el año 2006, se proyecta una población de 37,946 habitantes, que se incrementa en un 15% comparado con el Censo Poblacional realizado por el INE, en el año 2002.

⁶ Congreso de la República de Guatemala. Decreto 12-2002 Código Municipal. Artículo 11.

1.4.1 Por edad y sexo

El estudio de la población por edad proporciona una información de interés para las tareas de planificación en sectores como sanidad, educación, vivienda, seguridad social, empleo y conservación del medio ambiente. La población del Municipio se clasifica por edad, los rangos utilizados en el Censo Nacional de Población del año 2002, en comparación al Censo de Población 1994 y a los datos de la proyección realizada para el diagnóstico al año 2006, se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Población por Rango de Edad
Años: 1994, 2002 y 2006

Rango de edad	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
0 a 6	4,918	21.11	5,502	17.06	4,058	10.70
07 a 14	5,081	21.80	7,164	22.21	7,154	18.85
15 a 64	12,514	53.70	18,224	56.50	25,546	67.32
65 a más	789	3.39	1,364	4.23	1,188	3.13
Total	23,302	100.00	32,254	100.00	37,946	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE.

Como se puede observar el rango de edad que sobresale en los años 1994, 2002 y 2006 es el que comprende las edades de 15 a 64 el cual en los períodos analizados ha seguido con un movimiento creciente sobre el anterior.

La población del Municipio se clasifica por sexo, según información obtenida de los Censos Poblacionales del INE, año 1994 el 49.68% corresponde al género masculino y el 50.32% pertenece al género femenino. Para el año 2002, el Censo reveló un cambio radical ya que el género masculino incrementó a un 50.27% y el género femenino disminuyó a un 49.73%. De acuerdo a la

investigación realizada para el año 2006, se proyecta la siguiente distribución: el 50.48% para el género masculino y 49.52% restante para el género femenino.

Cuadro 2
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Población por Género
Años: 1994, 2002 y 2006

Género	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	11,578	49.68	16,213	50.27	19,157	50.48
Mujeres	11,725	50.32	16,041	49.73	18,789	49.52
Total	23,303	100.00	32,254	100.00	37,946	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE.

1.4.2 Área urbana y rural

Se analiza la población específicamente en dos áreas: urbana y rural. La primera esta formada por los habitantes que residen en la Cabecera Municipal, en ella se localiza la mayoría de los servicios básicos, así como la concentración del comercio y la sede del Gobierno Municipal, entre otros.

La segunda está constituida por población que reside en los cantones que se ubican fuera del casco urbano, aldeas, y fincas. Aquí se delimitan la mayor parte de actividades agrícolas, pecuarias y artesanales del Municipio. A continuación se muestra el cuadro comparativo de los Censos de Población de los años 1994, 2002 y así mismo la proyección de esta variable para el año 2006.

Cuadro 3
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1994, 2002 y 2006

Área	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Urbana	17,585	75.46	28,665	88.87	25,052	66.02
Rural	5,718	24.54	3,589	11.13	12,894	33.98
Total	23,303	100.00	32,254	100.00	37,946	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE.

El crecimiento de la población rural para el año 2006, se ve reflejado mayormente en la aldea Cerro de Oro. Las secuelas dejadas por el conflicto armado interno, período en el que los habitantes tendían a permanecer dentro del casco urbano. Sin embargo, por los cambios derivados por los acuerdos de paz, la población retorna a sus lugares de origen.

La proyección para el año 2006 y comparada al Censo 2002, en el área urbana refleja una disminución del 12.60% que conlleva al aumento de la población en el área rural.

1.4.3 Población económicamente activa –PEA-

Es el conjunto de personas que son capaces de trabajar y desean hacerlo. Generalmente la edad mas baja del rango de las personas que trabajan es alrededor de doce a quince años y la mas alta de sesenta y setenta años, y está integrada por las personas ocupadas y desocupadas”.⁷

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística se considera económicamente activa a todas aquellas personas que se encuentran en el rango de edad de

⁷ Enciclopedia Winkiperia: <http://es.winkyperia.org>.

siete a más años, que trabajan o buscan trabajar en cualquier actividad productiva.

A continuación se presenta el cuadro de la población económicamente activa, así como la comparación entre los censos de 1994, 2002 y la encuesta realizada en el trabajo de campo de junio de 2006.

Cuadro 4
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2006

Rango de edad	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Económicamente activa	6,930	38.10	9,987	39.00	13,351	39.40
Económicamente inactiva	11,259	61.90	15,620	61.00	20,535	60.60
Población de 7 a más	18,189	100.00	25,607	100.00	33,886	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE.

Para la determinación de la –PEA- se partió del total de la población proyectada para el año 2006 que es de 37,946 habitantes, los resultados obtenidos permiten establecer que la población mayor de siete años asciende al 89.30%. La población económicamente activa entre los años 2006 y 2002 muestra un aumento del 0.40%, mismo que disminuye en la población económicamente inactiva.

Cuadro 5
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Población Económicamente Activa por Género y Área
Años: 1994, 2002 y 2006

Género	Censo 1994			Censo 2002			Encuesta 2006		
	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%	Urbano	Rural	%
Hombres	2,598	845	49.68	3,788	1,232	50.27	5,086	1,654	50.48
Mujeres	2,631	856	50.32	3,748	1,219	49.73	4,989	1,622	49.52
Total	5,230	1,700	100.00	7,536	2,450	100.00	10,075	3,276	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE.

Conforme los datos contenidos en el cuadro anterior se observa que al comparar los datos del Censo de Población de 1994 con la proyección para el año 2006 la población económicamente activa del Municipio se observó que incrementó en un 0.80% para el género masculino y disminuyó ese mismo porcentaje para el género femenino.

La participación de la mujer en las actividades productivas se redujo en 0.21% a comparación del Censo 2002, lo anterior obedece a que la mujer, por la ideología predominante en el Municipio, no se le permite el libre acceso a la educación y capacitación adecuada en las empresas comerciales y de servicios.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Se desarrolla cada uno de ellos, los cuales fueron investigados en el trabajo de campo y a continuación se detalla:

1.4.4.1 Empleo, subempleo y desempleo

Empleo se refiere a la utilización de un individuo por personas o instituciones para obtener su trabajo a cambio de un salario u otro tipo de pago⁸.

⁸ Ibid. Pag. 5.

El subempleo consiste en todas aquellas personas empleadas a tiempo parcial o quienes trabajan en empleos ineficientes o improductivos y que por lo tanto reciben bajos ingresos que son insuficientes para cubrir sus necesidades.

Gran parte del desempleo o del subempleo del Municipio se da por la falta de acceso a tierras. Asimismo se debe tomar en cuenta que en el área rural se contratan a campesinos para una actividad determinada. Las contrataciones para el caso del sector agrícola se dan en las labores de preparar la tierra, limpiar, sembrar, deshijar, fumigar, cosechar o desgranar; lo cual no constituye un trabajo permanente sino temporal. De igual forma sucede en la actividad pecuaria, donde se contrata personal para actividades temporales.

1.4.4.2 Niveles de ingreso

De acuerdo a la información obtenida de la encuesta, la fuente de ingresos para el hogar es generada principalmente por el jefe de familia y los hijos varones, del trabajo de la tierra y otras actividades que se desarrollan en el Municipio. La mujer juega un papel importante en el ingreso familiar, debido a que regularmente aporta su fuerza de trabajo en actividades artesanales como la elaboración de tejidos, bordados y artículos de mostacilla.

Se establecieron niveles de ingreso, los cuales se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Nivel de Ingresos según Población Urbana y Rural
Año: 2006

Rango ingreso familiar mensual				Encuesta 2006		%
				Urbana	Rural	
Q	-	Q	500.00	2302	1185	9.19
Q	501.00	a	Q 1,000.00	8631	4442	34.45
Q	1,001.00	a	Q 1,500.00	8144	4192	32.51
Q	1,501.00	a	Q 2,000.00	2788	1435	11.13
Q	2,001.00	a	Q 2,500.00	1151	592	4.59
Q	2,501.00	a	Q 3,000.00	1018	524	4.06
Q	3,001.00	a	Q 3,500.00	133	68	0.53
Q	3,501.00	a	Q 4,000.00	221	114	0.88
Q	4,001.00	a	más	664	342	2.65
TOTAL				25052	12894	100.00

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

La información anterior señala que el ingreso mensual aproximado de la mayoría de los hogares del Municipio es de setecientos cincuenta quetzales (Q.750.00), el cual está por debajo del salario mínimo de mil doscientos setenta y cuatro quetzales (Q.1,274.00) establecido por la ley. Esta cantidad no es suficiente para cubrir las necesidades básicas de alimentación, salud, educación y vivienda de los pobladores de Municipio.

1.4.5 Emigración e inmigración

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, la emigración total dentro del mismo es del dos por ciento y se determinó que las principales causas son familiares, por enfermedad, de trabajo y por estudio.

Asimismo, se estableció que las personas o familias emigran hacia la costa sur, específicamente en los departamentos de Escuintla, Mazatenango y Retalhuleu, de donde se localizan grandes fincas productoras de caña de azúcar ó fincas

ganaderas, así como, a la Ciudad Capital en busca de mejores oportunidades de trabajo, educación o salud, lo que se constato en pocos hogares deciden dejarlo por un tiempo indefinido, esto debido a los bajos niveles de ingresos, la falta de oportunidades de empleo y los recursos económicos que no son suficientes.

Según encuesta realizada en el Municipio, se determinó que para desarrollar las actividades productivas agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y de turismo, se utilizan, los recursos propios provenientes de las remesas familiares que representan una parte del proceso de la economía del lugar; sin embargo se determinó que las transferencias del exterior se realizan a través del sistema bancario, cuyos ingresos aproximados por concepto de remesas familiares que recibe cada hogar es de un promedio mensual de Q.1,280.00

La inmigración, se caracteriza por las personas o grupos de familias que llegan temporalmente a vivir ó establecerse dentro del Municipio. Los factores más comunes que dan origen a que las personas lleguen al Municipio, es la búsqueda de fuentes de trabajo y de propiedad de tierras para cultivos, así como, mejores condiciones de vida, tanto sociales como económicas. Según encuesta realizada se determinó que el 97% de la población son originarios del Municipio.

1.4.6 Vivienda

Uno de los factores importantes en el estudio de la población, ésta puede ser examinada de acuerdo a la propiedad, ubicación por área geográfica y estructura física. Sus características dependen de varios factores como: el terreno, los materiales disponibles, las técnicas de construcción, y los recursos económicos de sus propietarios. Parte de la vivienda pueden utilizarse, para fines comerciales y de servicios, como tiendas, panaderías, restaurantes, café-internet, venta de gas, talleres, garaje o habitaciones de invitados, entre otros.

De acuerdo a la estructura física el tipo de vivienda que predomina en el Municipio son las construcciones con paredes de block, piso de cemento, techo de lámina con una a tres divisiones internas. Con relación al Censo 2002 a un prevalecen las mismas condiciones de infraestructura de las viviendas. En el siguiente cuadro se presenta el régimen de propiedad de la vivienda del Municipio.

Cuadro 7
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Régimen de Propiedad de la Vivienda
Años: 2002 y 2006

Régimen de tenencia	Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%
En propiedad	5,859	81	6,982	92
En alquiler	826	11	228	3
Cedido (prestado)	500	7	228	3
Otra forma	88	1	152	2
Total	7,274	100	7,589	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE -.

Con base en la información obtenida se determinó que la mayor parte de la población cuenta con vivienda propia, la que asciende al 92%, el resto alquila o bien reside en una vivienda prestada o con varios núcleos familiares en una misma casa. En el cuadro anterior no se presenta información estadística para este rubro en el año de 1994 por no contar con datos proporcionados por el censo poblacional.

1.4.7 Niveles de pobreza

“Conceptualmente la pobreza resume una situación de privación e impotencia: privación, porque los individuos no disponen ni de ingresos ni de activos

suficientes para satisfacer sus necesidades materiales elementales, producto de la ausencia de educación, destrezas, actitudes, herramientas, oportunidades o activos suficientes para generar ingresos y acumular los mismos. Impotencia, porque no poseen ni la organización ni el acceso al poder político para cambiar la situación por si solos.”⁹

De acuerdo a la definición anterior, en el Municipio la mayoría de la población muestra ingresos insuficientes para cubrir sus necesidades básicas, como lo reflejan los resultados de la encuesta realizada. Donde los ingresos registrados se encuentran en los rangos de Q.500.00 a Q.1,000.00 y Q.1,001.00 a Q.1,500.00.

Además, el pago que se realiza a los trabajadores por jornales que varían de los Q.20.00 o Q.30.00 y no incluyen en la mayoría de los casos derecho a prestaciones laborales de ningún tipo. Sin embargo los pobladores obtienen algunos víveres de las tierras que cultivan los cuales destinan para el autoconsumo ya que de otra forma se encontrarían en una situación desventajosa sin lograr ni siquiera cubrir sus necesidades de alimentación. En resumen se determina que existe un nivel elevado de pobreza sin que ésta sea catalogada como extrema, aunque esta última se da en una escala menor.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El estudio de los servicios básicos es significativo para evaluar el nivel de desarrollo de la población del Municipio, entre los que se pueden mencionar: energía eléctrica, agua potable, educación, drenajes y alcantarillado, sistema de recolección de basura, tratamiento de basura. Estos servicios en algunas ocasiones son prestados por empresas privadas o estatales y además de proporcionar bienestar, facilita las actividades cotidianas en general.

⁹ Proyecto Estado de la Región. Informe Estado de la Región en Desarrollo Humano/ San José Costa Rica, Proyecto Estado de la Nación. 1999. Pág. 175.

1.5.1 Energía eléctrica

La distribución de energía eléctrica, está a cargo de Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A. -DEOCSA-. Cuenta con una potencia de 220 kilovatios, los cobros son realizados a través de la lectura de contadores de consumo de energía. Este servicio está disponible en las áreas urbana y rural.

La cobertura de energía eléctrica en el Municipio es del 90% del total de la población, según encuesta realizada en junio de 2006, este porcentaje es menor en 1.29% al proporcionado por instituto Nacional de Estadística XI censo de población y VI de habitación año 2002.

En el cuadro siguiente se muestra la cantidad de hogares con energía eléctrica y el número de hogares sin este servicio.

Cuadro 8
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cobertura de Energía Eléctrica
Año: 2006

Concepto	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2006
Con servicio de energía eléctrica	5,105	6,099	6,830
Sin servicio de energía eléctrica	478	582	759
Total Viviendas		6,681	7,589
Porcentaje de Viviendas		100.0	100.0
Con servicio		91.0	90.0
Sin servicio		9.0	10.0

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

1.5.2 Agua potable

De las viviendas existentes en el Municipio el 75% cuenta con dicho servicio, que es proporcionado por la Municipalidad y un 25% de las viviendas carecen de este servicio. Adicionalmente se observó que en los cantones Xechivoy y

Panul cuentan con un servicio adicional de agua potable, el cual es distribuido por el Comité de agua de Panul, que cubre de un 40% a un 60%, de los cantones antes mencionados.

En el cuadro siguiente se muestra la cantidad de hogares con agua entubada y el número de hogares sin este servicio.

Cuadro 9
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cobertura de agua entubada
Año: 2006

Concepto	Censo 1994	Censo 2002	Porcentaje	Encuesta 2006	Porcentaje
Con servicio					
Chorro propio		5,026.0	75.2	5,692	75.0%
Sin servicio					
Chorro comunitario		221.0		351	
Del Río		444.0		38	
Pozo propio		7.0	24.8	12	25.0%
Pozo comunitario		771.0		18	
Otros, lago		212.0		1,478	
Total de hogares		6,681.0	100.0	7,589	100.0%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006, censo 2002-INE.

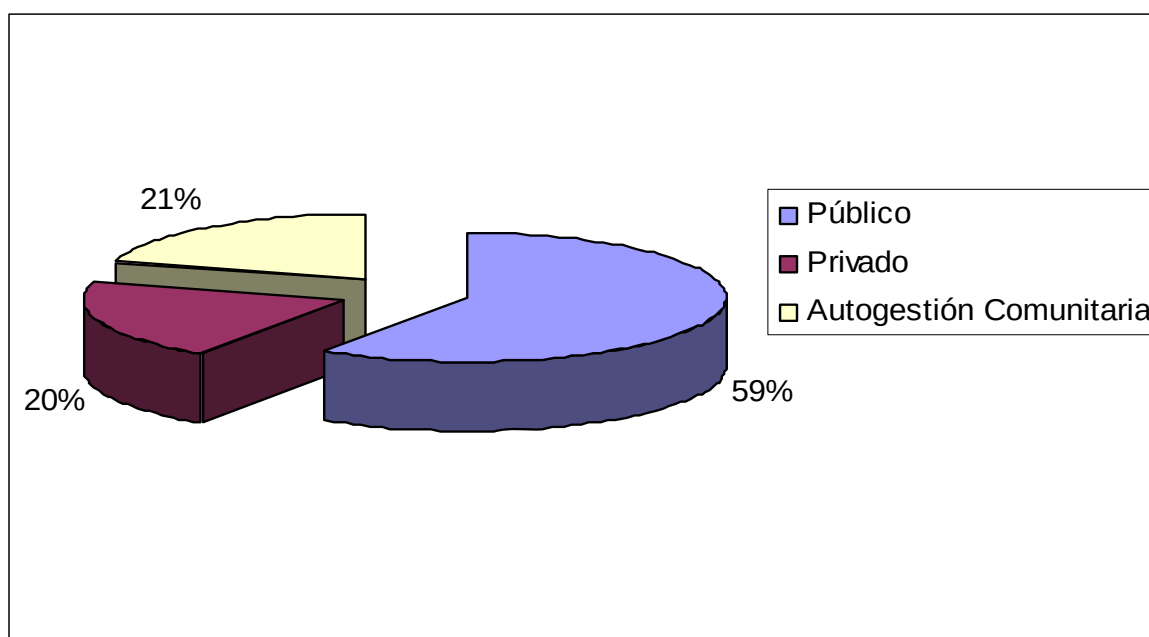
1.5.3 Educación

El sistema educativo en el Municipio, es un indicador importante para el análisis del desarrollo económico y social, su fin es el de lograr el desarrollo integral de la persona humana.

El Municipio posee 42 centros educativos entre públicos, privados y por cooperativa, que se encuentran distribuidos en los diversos cantones. Cubren los niveles de pre-primaria, primaria, educación básica y diversificado.

En la siguiente gráfica se presenta la distribución de los centros de estudios de acuerdo al tipo de institución que brinda dicho servicio.

Grafica 1
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cobertura de educación por sector educativo
Año: 2006



Fuente: Supervisión educativa No. 07-19-01.

De acuerdo a la gráfica anterior, la educación es cubierta en un 59% por el Estado a través del Ministerio de Educación, el 20% restante por el sector privado, y un 21% por escuelas de autogestión comunitaria.

Para el ciclo escolar año 2006, la población inscrita asciende a 9,195 alumnos, por lo que en el cuadro siguiente se muestra la distribución por área urbana y rural.

Cuadro 10
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Población estudiantil inscrita en el ciclo escolar
Según nivel educativo
Año: 2006

Nivel	Urbana 65%	%	Rural 35%	%	Total 100%	%
Pre-primaria	810	14	458	14	1,268	14
Primaria	4,154	70	2,536	78	6,690	73
Básico	706	12	259	8	965	10
Diversificado	272	4	0	0	272	3
Total	5,942	100	3,253	100	9,195	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la supervisión educativa No. 07-19-01 EPS., primer semestre 2006.

De los 42 centros educativos del Municipio, 27 están ubicados en el área urbana y 15 en el área rural. Por lo tanto se determina que el nivel primario absorbe a la mayoría de los estudiantes, de esta población sólo el 10% continua los estudios a nivel básico debido a que las posibilidades económicas para costear los estudios son escasas; misma situación ocurre con el nivel diversificado donde únicamente el tres por ciento logra acceder a dicha educación.

Se estableció que existen instituciones que brindan educación para adultos, con el objetivo de nivelar la educación en personas que por diversos problemas no han tenido acceso a la misma, dentro los regimenes determinados por el Ministerio de Educación.

El siguiente cuadro presenta los establecimientos y sectores que brindan educación para personas adultas.

Cuadro 11
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Centros educativos por madurez, área urbana y rural
Año: 2006

No.	Nombre de establecimientos	1ro.y 2do. Semestre			3ro. Y 4to. Semestre			Totales generales		
		M	F	T	M	F	T	M	F	T
1	Centro educativo de educación básica por madurez integral Tz'utujil(urbana)	25	14	39	15	16	31	40	30	70
2	Escuela de adultos Atitlán (urbana)	44	41	81	53	16	69	97	57	154
3	Escuela de adultos Cerro de Oro (rural)	25	1	26	29	7	36	54	8	62
Totales		94	56	146	97	39	136	191	95	286

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

Debido a la cobertura educativa en el Municipio, el analfabetismo en la población muestra un crecimiento, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 12
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1994, 2002 y 2006

Población	Censo		Censo		Encuesta	
	1994	%	2002	%	2006	%
Alfabeto	3,814	28.67	12,165	45.47	1,766	64.78
Analfabeta	9,489	71.33	14,587	54.53	960	35.22
Total	13,303	100	26,752	100	2,726	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE-, e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Al hacer la comparación sobre los censos nacionales de población correspondiente a los años 1994 y 2002, con respecto a la información obtenida según encuesta realizada en el 2006, se determinó que la población alfabetizada proyecta un aumento de un 16.08% y 19.31% respectivamente. Esto se debe a

que se tiene mayor acceso a la educación, debido a que en la mayoría de las comunidades se pudo comprobar que cuentan por lo menos con una escuela.

En el Municipio funcionan ocho grupos de alfabetización, atendidos por igual número de alfabetizadores, que cuentan con un total de 1,895 alumnos, de los cuales 623 corresponden a la primera etapa (primero primaria), 687 asisten en la segunda etapa (segundo y tercero primaria) y 809 asisten a la tercera etapa POST (cuarto, quinto y sexto primaria).

La infraestructura con la cual cuentan para prestar el servicio de alfabetización es el que a continuación se describe:

- Escuela de Autogestión comunitaria Chuul
- Escuela Nacional de Autogestión Comunitaria Cantón Tzanchaj
- Escuela de Autogestión Comunitaria Cantón Paguacal
- Escuela de Autogestión Comunitaria Caserío Tzanguacal
- Escuela de Autogestión Comunitaria “Cero de Oro”
- Escuela de Autogestión Comunitaria Patzilin Abaj
- Escuela de Autogestión Comunitaria San Antonio Chacaya
- Pronade La Cumbre

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

Se estableció a través de la investigación realizada en el municipio de Santiago Atitlán, en el primer semestre del año 2006, que no cuentan con el servicio de drenajes ni alcantarillado para las aguas pluviales.

Así mismo se determinó que no existe un sistema de tratamiento para las aguas residuales, ya que el desfogue final es vertido al lago. Los análisis

bacteriológicos realizados por el Laboratorio Nacional de Salud, muestra un grave riesgo de contaminación del lago lo que causa detrimento para la salud.

1.5.5 Sistema de recolección de basura

La contaminación por basura es uno de los problemas que afronta el Municipio. Se determinó a través de la encuesta que la Municipalidad es la encargada de recoger basura y desechos sólidos y para ello utiliza un camión recolector de basura en los domicilios de los diferentes cantones, como mínimo una vez por semana. El pago de este servicio se hace en forma mensual y asciende a la cantidad de seis quetzales.

En el siguiente cuadro se refleja el servicio por extracción de basura que presta la Municipalidad.

Cuadro 13
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Servicio de extracción de basura
Año: 2006

Descripción	Censo 2002	Porcentaje	Encuesta de hogares 2006	Porcentaje
Totales	6,681	100.0	7,589	100.0
Con servicio	4,673	69.9	6,679	88.0
Sin servicio	2,008	30.1	910	12.0

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

En el cuadro anterior se observa que las familias del Municipio, un 88.0% posee el servicio de extracción de basura o tienen buena disposición para evitar la contaminación del área al utilizar un adecuado proceso para el entierro de la misma; un 12% de los hogares no hacen uso de este servicio, como se pudo observar la basura que depositan en los terrenos baldíos como en las calles,

debido a que no se cuenta con una regulación y concientización de la extracción de la misma. La basura que se encuentra en las calles no es recolectada regularmente por lo tanto es arrastrada por las lluvias al lago de Atitlán.

1.5.6 Tratamiento de basura

En el Municipio no existe un lugar específico donde se de el adecuado proceso a la basura que generan los habitantes, por lo tanto existe el riesgo de contaminación en el medio ambiente.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Todo centro poblado necesita tener obras de infraestructura y que son necesarias para desarrollar las distintas actividades socioeconómicas. El Municipio cuenta con: sistema vial, transporte, beneficios y silos, sistemas de riego.

1.6.1 Sistema vial

Es necesario para todo tipo de desarrollo de cualquier centro poblado, debido a que a través de este, se efectúan diversas relaciones tanto comerciales como sociales, así también a nivel interno como externo.

El municipio de Santiago Atitlán, cuenta con caminos de terracería, caminos asfaltados y calles adoquinadas, con vía de acceso a todos los poblados.

Existen cuatro vías de acceso que comunican al Municipio, por el sector de la costa sur se puede llegar al Municipio, vía carretera interamericana CA-9 desde la Ciudad Capital a Escuintla, Cocales, Patulul, San Lucas Tolimán, cuyo trayecto es completamente asfaltado hasta Santiago Atitlán.

En segundo lugar, por la carretera asfaltada CA-1 que de la Ciudad Capital conduce al occidente por Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Panajachel, San Lucas Tolimán hasta llegar a Santiago Atitlán.

En Tercer lugar, desde la Cabecera Departamental se puede llegar a Santiago Atitlán por carretera asfaltada, vía Panajachel - Godinez y San Lucas Tolimán, con un recorrido aproximado de 55 kilómetros.

En cuarto lugar, por vía lacustre inicia de Panajachel, Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó y San Pedro la Laguna.

1.6.2 Transporte

El medio de transporte utilizado en el Municipio para trasladarse de un lugar a otro se detalla a continuación:

- De pasajeros extraurbano

Presta el servicio de transporte extraurbano de pasajeros cinco empresas: Transportes Atitlán, La Ninfa de Atitlán, Esperanza, Esmeralda y Rebuli, con un total de 15 unidades.

- De pasajeros urbano y de carga

Las unidades que existen para cubrir las necesidades de los diversos centros poblados, es a través de pick-up, donde se traslada la población del Municipio, así como también la carga como resultado de la producción, también existen camiones para transportar la carga que sale o entra del Municipio.

1.6.3 Beneficios y silos

Se determinó que en el Municipio no se utiliza este tipo de almacenamiento para los granos básicos, debido a que la forma en que almacenan las cosechas es por medio de costales.

1.6.4 Sistemas de riego

Según información obtenida en la encuesta, a través de los años los agricultores han utilizado únicamente, el agua de las lluvias para irrigar sus cultivos, esto debido a las condiciones económicas del Municipio, que no permite tener acceso a mejores condiciones en la aplicación de tecnología, como lo son: mini riegos por goteo o aspersión.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a las organizaciones constituidas legalmente, sin fines de lucro, que juegan un papel importante para el crecimiento y desarrollo de las comunidades más necesitadas del Municipio.

1.7.1 Tipos de organización social

Su fin primordial es buscar el bienestar social de la población, en el Municipio existen comités, asociaciones, cooperativas, que a continuación se describen:

1.7.1.1 Comités

El Municipio y sus centros poblados cuentan con el apoyo de los siguientes comités: Comité pro-mejoramiento de Aldea; Comité pro-agua; Comité de la masacre del dos de diciembre; Comité de padres de familia de la escuela oficial del cantón Tzanjuyú; Comité pro-construcción Escuela Mateo Herrera No 1; Comité pro-mejoramiento de la playa pública Cantón Tzanjuyú; Comité de Educación Comunitaria de Autogestión; Comité de padres de familia de la Escuela Oficial; Comité de salud; Comité pro-construcción Aldea Cerro de Oro; Comité de educación COEDUCA; Comité de agua potable; Comité de juntas escolares; comité pro-seguridad y desarrollo de Santiago Atitlán; Comité Ambiental; Comité iglesia Católica; Comité mantenimiento playa; Comité pro-feria; Comité de iglesias evangélicas; Comité Agrícola Santiago Atitlán.

1.7.1.2 Asociaciones

Son entidades de apoyo que buscan una adecuada satisfacción de las necesidades en las comunidades. Entre las asociaciones existentes podemos mencionar: Asociación Radio La Voz de Atitlán, su función es difundir temas religiosos, educativos, culturales, etc.; Asociación Atitlaneco de Desarrollo VIDA; Asociación de Servicios Varios; Asociación de mujeres de Desarrollo Comunitario Flor de Cerro; Asociación Maya de Oro, su finalidad principal es apoyar al pequeño agricultor con financiamientos, asistencia técnica, insumos orgánicos; Asociación de Maestros, su objetivo es la organización y cooperación educativa para brindar apoyo la comunidad; Asociación de Mujeres Cooperativistas; Asociación de Desarrollo Cantón Panabaj, se encarga del fortalecimiento institucional y comunitario, reactivación económica, seguridad alimentaria, participación ciudadana y reconstrucción; Asociación Pro-vivienda de Mujeres Ixmucané, su propósito fundamental es la atención a mujeres viudas; Asociación Mujeres por la Paz, fundamentalmente se encarga de el desarrollo humano en mujeres víctimas de la violencia; Asociación de Mujeres VIDA, apoya al desarrollo integral de la mujer; Asociación de Mujeres Estrella Zutuhil, el esfuerzo de esta asociación es colaborar al desarrollo integral de la mujer; Asociación de Mujeres Indígenas Integral, se dedica al mejoramiento integral de la mujer.

1.7.1.3 Cooperativas

Son instituciones que se encuentran agrupadas por un número no menor de 20 asociados en forma libre y voluntaria para contribuir a satisfacer las necesidades comunes, cuyo objetivo principal es el beneficio de sus asociados, su duración es indefinida, y se rigen por la ley general de cooperativas según Decreto No. 82-78 (FENACOAC).

Entre las cooperativas que existen en Santiago Atitlán están: Cooperativa de Servicios Varios Xocomil, R.L. (Cabecera), esta cooperativa esta inscrita legalmente pero actualmente no brinda los servicios para lo cual fue creada, por razones internas; Cooperativa Flor del Lago, R.L. (Cabecera) su objetivo esta enfocado al desarrollo artesanal de la localidad, como una posible opción de trabajo y fortalecer el desarrollo económico y productivo de las mujeres que se dedican a esta actividad; Cooperativa Esfuerzo Cerro de Oro, R.L. (Consumo).

1.7.2 Tipos de organización productiva

Son todas aquellas organizaciones enfocadas principalmente a fines lucrativos sin olvidar el bienestar común, así mejorar el nivel de vida de la población.

1.7.2.1 Organización agrícola

En el Municipio operan distintas organizaciones encargadas de velar por el desarrollo productivo, a continuación se describen las siguientes: Federación de Pueblos Mayas (FEDEPMA), fundada el 21 de noviembre del 2000 y continua en el desarrollo de sus actividades al primer semestre del año 2006; Su finalidad es la organización comunitaria, capacitación, programas de créditos, asesoría técnica y comercialización de caficultura orgánica. Al año 2006 están inscritos 249 asociados activos; Organización Maya Nuevo Sembrador, se fundó en enero de 1999, tiene 72 afiliados de los cuales 17 se encuentran en proceso de certificación hacia la agricultura orgánica, y el resto se dedica a diferentes actividades. Su objetivo es apoyar a sus miembros en diferentes actividades como: caficultura, vivienda, medio ambiente, educación, salud, carpintería, programa de préstamos y empadronamientos.

Con respecto a la comercialización del café, tiene como objetivo ayudar a sus asociados en la venta de sus productos directamente al comprador, evita de esta manera la intermediación. Tienen el apoyo financiero de la Unión Europea a

través de FONAPAZ; Unión de Productores Agrícolas Atitlán (UPROA) se fundó en enero de 2000 y tiene actualmente 70 asociados de estos solamente 15 están involucrados en el proceso de certificación orgánica, presta los servicios siguientes a sus socios: apoyo a la caficultura, comercialización de los diferentes productos de los asociados y un sistema de préstamos, tienen capacitación agrícola que es proporcionada por ALTERTEC; Asociación de agricultores Maya Tz'utuhil. Su actividad principal es la diversificación de la producción agrícola; Asociación de agricultores, su función es tratar asuntos relacionados a la agricultura; Asociación Unión de Productores Atitlán, su objetivo consiste en la producción de café orgánico; Asociación de Agricultores Maya Tz'utuhil, su función es la diversificación agrícola.

1.7.2.2 Organización pecuaria

Actualmente se encuentran organizaciones que prestan los servicios de asesoría y financiamiento, entre otros. Sin embargo, los habitantes de Santiago Atitlán aún no están organizados formalmente para explotar esta actividad productiva, la que no es representativa para la comercialización, no obstante es aprovechada por los habitantes de la localidad para el autoconsumo. La única organización existente para el desarrollo de de la Actividad Pecuaria es un comité de pescadores ubicado en el casco urbano.

1.7.2.3 Organización artesanal

El Municipio muestra actividad artesanal en un nivel representativo para la economía del lugar, la diversidad de artesanías que producen, generan ingresos a las familias y esto conlleva a organizar las siguientes asociaciones: Asociación de Mujeres Luna; Federación de Pueblos Mayas (FEDEPMA), estas aportan asesoría y financiamiento a sus asociados; Unión de Productores Agrícolas de Atitlán (UPROA), con apoyo a la artesanía, se caracteriza por los servicios que presta tales como capacitación, programas de créditos, asesoría técnica y

comercialización artesanal; Cooperativa Flor del Lago, R.L. (Cabecera), tiene la particularidad de ayudar en la producción y exportación artesanal; Comité de Artesanos; Asociación de Artesanías, su objetivo es la exposición y venta de artesanías dentro y fuera del Municipio; Asociación de Mujeres Luna, su finalidad consiste en promover la participación de la mujer.

1.7.2.4 Organización agroindustrial

Se determinó que en el Municipio de los nueve beneficios de café establecidos, uno no se encontró y otro iniciaría en noviembre del año 2006.

Dentro de las organizaciones existentes se mencionan las siguientes: Asociación de Servicios Varios (ASEVA), sirve de intermediación de sus asociados en la compra de café a un precio justo, y lo comercializa a los beneficios; adicionalmente, se compra café a los pequeños productores.

Algunos pequeños productores venden el café en la orilla de la carretera y es comprado por los camioneros acopiadores (persona que compra los productos para comercializarlos en los beneficios); Asociación de Agricultores, su función es tratar asuntos relacionados a la agricultura y entre los productos agrícolas especialmente el café; Asociación Unión de Productores Atitlán. Su objetivo consiste en la producción de café orgánico.

1.7.2.5 Organización turística

Actualmente dentro del Municipio la única institución que se encarga de la actividad turística es el INGUAT, cuya sede departamental se encuentra ubicada en el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá y su subsede está en el municipio de Panajachel.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades gubernamentales, municipales y privadas, cuyas actividades son financiadas total o parcialmente con fondos estatales o donaciones provenientes de organismos internacionales. Han sido creadas para asistir a las comunidades más necesitadas que buscan siempre el bienestar social.

1.8.1 Del Estado

Se agrupan en Gubernamentales, municipales y trabajan de la siguiente manera:

1.8.1.1 Instituciones Gubernamentales

En el Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, existe instituciones dedicadas a la prestación de los servicios públicos, entre las que se describen:

1.8.1.2 Juzgado de Paz

Anteriormente las diligencias correspondientes al ramo de justicia, eran tramitadas directamente en la cabecera departamental de Sololá. El Juzgado de Paz inició labores en el municipio de Santiago Atitlán, en el año 2001. Para el año 2006, la administración de la justicia es aplicada por un juez de paz, con el apoyo de dos oficiales, un secretario, un traductor, un comisario e instalaciones propias en la Cabecera Municipal, las que han sido habilitadas por el Organismo Judicial.

1.8.1.3 Estación Policía Nacional Civil

En el Municipio se localiza una estación, la que depende directamente del Ministerio de Gobernación, entidad que comenzó a funcionar en febrero del año 1997. Tiene a su cargo la implementación de planes y programas para la reducción de índices de delincuencia y de esta forma contribuir con la población en el desarrollo de sus actividades en un ambiente de confianza y seguridad.

La misma se encuentra ubicada dentro de las instalaciones de la Municipalidad y en el año 2006, su personal activo lo integran: un oficial III y 11 agentes de seguridad quienes realizan el trabajo con muchas limitantes principalmente de equipo. Además existe una sub-estación de la Policía Nacional Civil ubicada desde 1997 en la aldea Cerro de Oro con el servicio de dos agentes de seguridad, para brindar mayor seguridad a dicha comunidad.

1.8.1.4 Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo (PRONADE)

Es una unidad ejecutora del Ministerio de Educación que mediante la aplicación de un modelo de trabajo descentralizado, imparte educación a las comunidades que tradicionalmente han carecido de los servicios educativos y que se ubican en los lugares más alejados de la Cabecera Municipal.

1.8.1.5 Auxiliatura de la Procuraduría de los Derechos Humanos

Inició sus actividades en diciembre del año 2005, su objetivo es observar el respeto de los derechos de los habitantes. Su sede se encuentra en las instalaciones de la Procuraduría de los Derechos Humanos ubicada en el interior de la Municipalidad y los recursos humanos con que disponen para el año 2006 son: un auxiliar móvil quien es el encargado de la defensoría, un oficial, una educadora, un asistente administrativo y un piloto.

Se identificó la falta de recursos financieros y económicos necesarios para garantizar el éxito de sus actividades y así alcanzar el objetivo para el cual fue creada.

1.8.1.6 Municipales

Constituida por instituciones que prestan servicios para el desarrollo de las diversas actividades de los habitantes del Municipio. Actualmente el mercado

municipal está ubicado en el área urbana, dos cementerios, un rastro, el parque central, una cancha de basketball publica, servicio de extracción de basura al vecindario, entre otros servicios a la comunidad.

1.8.1.7 Sub-delegación Municipal del Tribunal Supremo Electoral

Se sitúa una delegación en el casco urbano y es responsable de coordinar los procesos electorales en el Municipio.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Son aquellas que ejecutan programas de bienestar social, según investigación de campo se observó que en el Municipio proporcionan apoyo las siguientes instituciones:

1.8.2.1 La 45. Compañía de Cuerpo de Bomberos Voluntarios

Actualmente funciona una estación de bomberos que se encarga principalmente del traslado de personas enfermas, víctimas de accidentes o de hechos delictivos a los hospitales más cercanos. Su recurso humano constituido por 36 elementos graduados: un jefe de compañía, un director, cuatro hombres ranas y cuatro permanentes; quienes se encuentran en servicio con los turnos de veinticuatro por veinticuatro, dos en cada turno y el resto de voluntarios. Así también se encuentran cuatro aspirantes a bomberos que se trasladan cada fin de semana a la cabecera del municipio, así también al departamento de Quetzaltenango y la Ciudad Capital, para recibir capacitaciones previamente a ejercer el servicio.

Las instalaciones se encuentran ubicadas en el Cantón Xechivoy, desde hace más de 20 años. Todos los recursos son propiedad de la sub-estación, los cuales han sido enviados en su mayoría por la estación central de Guatemala.

El equipo utilizado en labor de rescate es el siguiente: tres camillas de red, cuatro botellas de oxígeno de 2,000 libras cada una y equipo personal completo por cada elemento en servicio. Las unidades de transporte habilitadas para la prestación del servicio son: dos ambulancias para el traslado de pacientes, una motobomba para el transporte de 500 galones de agua, una unidad de rescate y una lancha acuática.

1.8.2.2 Cruz Roja Guatemalteca de Atitlán

Su origen se remonta a la iniciativa de algunos bomberos jubilados retirados quienes después de las gestiones pertinentes, lograron a partir de abril del año 2006, la puesta en marcha de la misma. Es dirigida por la Junta Directiva, la cual se encuentra integrada por: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Pro-secretario, Tesorero, Pro-tesorero, Vocales I, II y III; además esta organizado en cuatro departamentos los cuales son: departamento de decisiones de políticas a nivel de cúpula, departamento de operaciones, departamento de comunicaciones.

1.8.3 Otras

Dentro de las instituciones de apoyo que se establecen después de la tormenta tropical Stan, se encuentran: asociación de desarrollo comunitario del cantón de Panabaj (ADECCAP), Save The Childrens, Médicos Sin Fronteras, Amigos del Lago, Orden de Malta, OXFAM, Christian Foundation for Children and Aging.

1.8.3.1 Organizaciones privadas

Se determinó que brindan apoyo de las siguientes instituciones privadas:

- Instituciones bancarias

En el casco urbano operan dos instituciones bancarias, la agencia del Banco G&T Continental que inició operaciones en junio del año 1996, para el año 2006

continúa con la prestación de servicios en: depósitos de ahorro corriente y monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, cambio de remesas, y otros con tasas de interés que varían entre el 10% y el 22%, los destinos de inversión son para los sectores de comercio en general, agricultura, artesanías, construcción y vivienda.

El Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL- es otra agencia bancaria que presta servicios a los habitantes del Municipio. Inició sus actividades en el año 1998 y provee de servicios de depósitos de ahorro, monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, cambio de remesas.

- Otras organizaciones privadas

Dentro de estas entidades se mencionan: Cooperativa de Ahorro y Crédito Xocomil R.L, ASIES-KAS programa de Auto Ayuda, Comité pro-seguridad Desarrollo, Proyecto Concem Internacional (P.C.I.) Ixin Tinamit, Radio la Voz de Atitlán, Alcohólicos Anónimos, Cooperativa Flor del Lago R.L. Las organizaciones e instituciones gubernamentales y no gubernamentales que tuvieron presencia durante la emergencia provocada por la Tormenta STAN, fueron: Cruz Roja, Cooperación Canadiense, Cooperación Española, Orden de MALTA, Médicos sin Fronteras, Médicos Cubanos, Save the children, OXFAM, Solidaridad Internacional, Mercy Corps, Fundación Guillermo Toriellos, IEDPADES, Libre Encuentro, Radio Sonora, Programas Mundial de Alimentos, Municipalidad de la Ciudad Capital, Medios de Comunicación Radial, televisivos y escritos, nacionales e internacional, CONRED, Iglesias evangélicas y católica de Santiago Atitlán, Ministerio de Salud, FONAPAZ, PDH (Procuraduría de los Derechos Humanos), CONIC, Ministerio de Cultura y Deporte, Ministerio de Comunicaciones, SOSEP Y HELPS International, SEP, Fundación Rigoberta Menchú, Universidad de San Carlos de Guatemala, Universidad Landivar.

Dentro de todas estas instituciones solamente cuatro se establecieron con intervención permanente a partir de lo ocurrido en octubre de 2005 hasta la presente fecha, las que se mencionan a continuación: Fondo para la Paz – FONAPAZ-, Procuraduría de los Derechos Humanos –PDH-, Save The Childrens, Médicos Sin Fronteras.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Para que en el Municipio exista un impulso en la economía, es necesario un intercambio comercial de bien sea de materias primas o de productos terminados, con los distintos departamentos de la República y el extranjero, los cuales son significativos para el sistema económico del lugar.

1.9.1 Importaciones del Municipio

Se determina por el flujo comercial hacia el interior del Municipio, bien sea de bienes y servicios los cuales son necesarios para satisfacer las necesidades de la población, los cuales provienen de la Ciudad Capital, Quetzaltenango, Suchitepéquez, México. Se describen a continuación los principales productos que se importan de acuerdo a cada rama productiva.

- En el sector agrícola, se importan semillas, herbicidas, fungicidas, equipos de fumigación y herramientas de labrado.
- La actividad pecuaria, se importan vitaminas, vacunas, jeringas, concentrados y desparasitantes.
- En cuanto a la rama artesanal, es necesaria la importación de herramientas de carpintería, madera, metales, equipos e insumos de soldadura, pesca, pinturas y tejidos.
- Para la actividad turística, es importante la importación de insumos tales como mobiliario y equipo, papelería y útiles, papel higiénico, jabón, productos alimenticios.

- De la misma manera la población se ve en la necesidad de demandar todo tipo de frutas, verduras, hortalizas.

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Se refiere a toda la producción realizada en el Municipio la cual es vendida hacia el exterior del mismo, bien sea en municipios aledaños, cabecera departamental, Ciudad Capital o países del extranjero, con lo cual se desarrolla un flujo comercial de vital importancia para el progreso del lugar.

El proceso de comercialización de la producción agrícola en su gran mayoría se da directamente a través de los acopiadores locales, quienes realizan la distribución de estos productos fuera del Municipio, tanto a nivel nacional como también a nivel internacional tales como: Centro América, Norte América, Inglaterra, Holanda.

Entre los productos agrícolas que se exportan a nivel internacional, se mencionan: el café, nuez de macadamia y el aguacate.

Con relación a la producción artesanal, tejidos típicos y pinturas, son vendidos en algunas ocasiones a intermediarios, para que sean distribuidos en los Municipios circunvecinos y la ciudad Capital.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Es aquella que el Municipio necesita para satisfacer sus necesidades, que le permitan desarrollarse a nivel socioeconómico y productivo.

Se estableció que en el municipio de Santiago Atitlán, es necesaria una mayor participación en inversión social y productiva, por lo cual se hace el detalle de algunas necesidades a cubrir:

1.10.1 Escuelas rurales

El municipio de Santiago Atitlán, cuenta con cinco escuelas de nivel pre-primario, 24 de nivel primario, 6 de nivel medio, las que carecen de infraestructura adecuada, mobiliario y equipo, además de recurso humano.

Se determinó que en el Municipio la tasa de crecimiento poblacional es de 4.15%, con relación a los censos de población y habitación de 1994 y 2002, según información del –INE-, por lo que es necesario edificar nuevas escuelas para atender a la población en edad educativa. Es importante que los docentes sean originarios de la comunidad, con preparación académica bilingüe, con el fin de evitar la pérdida de la cultura del lugar.

1.10.2 Puestos de salud

En el municipio de Santiago Atitlán las unidades que prestan el servicio, están integradas de la siguiente forma: centro y puestos de salud, este centro no cuenta con las condiciones necesarias para poder prestar un servicio de calidad. Es de tipo B, así también los puestos no poseen la cantidad requerida de personal especializado para el buen funcionamiento de dicha institución.

Los habitantes se ven en la necesidad de viajar a otros centros poblados que tengan acceso a estos servicios, donde únicamente son tratados los casos de enfermedad menor, los pacientes con síntomas de gravedad deben ser referidos a la Cabecera Departamental. Por tal razón es necesario invertir en mejoras para la salud en el casco urbano y en los puestos de salud de la aldea Cerro de Oro y la Aldea Chacayá, en cuanto a mobiliario y equipo, personal especializado y medicamentos, se hace necesario brindar un mejor servicio a toda la población.

1.10.3 Asistencia técnica y capacitación

Se observó que la mayoría de productores del Municipio realizan trabajos rudimentarios para obtener varias cosechas en las tierras que cultivan, para ello utilizan técnicas no apropiadas que significan el no reducir los costos y gastos que conlleva una producción ineficiente.

Así también las instituciones encargadas no aplican planes estratégicos que contribuyan con la generación de proyectos acerca de los principales cultivos apropiados en la localidad.

1.10.4 Asistencia financiera

A pesar que en el Municipio se encuentran dos instituciones financieras, específicamente los bancos G & T Continental, S. A. y BANRURAL, S. A., la población no tiene el suficiente conocimiento ni asistencia técnica para acceder a los programas de créditos que estos otorgan.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

En esta variable se hace una breve descripción de los tipos de riesgos en que se encuentra el Municipio y cómo las autoridades municipales, entidades no gubernamentales administran los recursos naturales.

1.11.1 Riesgo

“Es sinónimo de contingencia, es decir, la posibilidad de que una cosa suceda o no suceda; es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro”.¹⁰

1.11.2 Riesgos naturales

El municipio de Santiago Atitlán se encuentra ubicado dentro de la cuenca sur del lago de Atitlán, al inicio de la pequeña bahía que se forma entre el volcán

¹⁰ José Antonio Aguilar Catalán. Método para la investigación del diagnóstico (pautas para el desarrollo de las regiones, en países que sido mal administrados). Primera edición. Pág. 69.

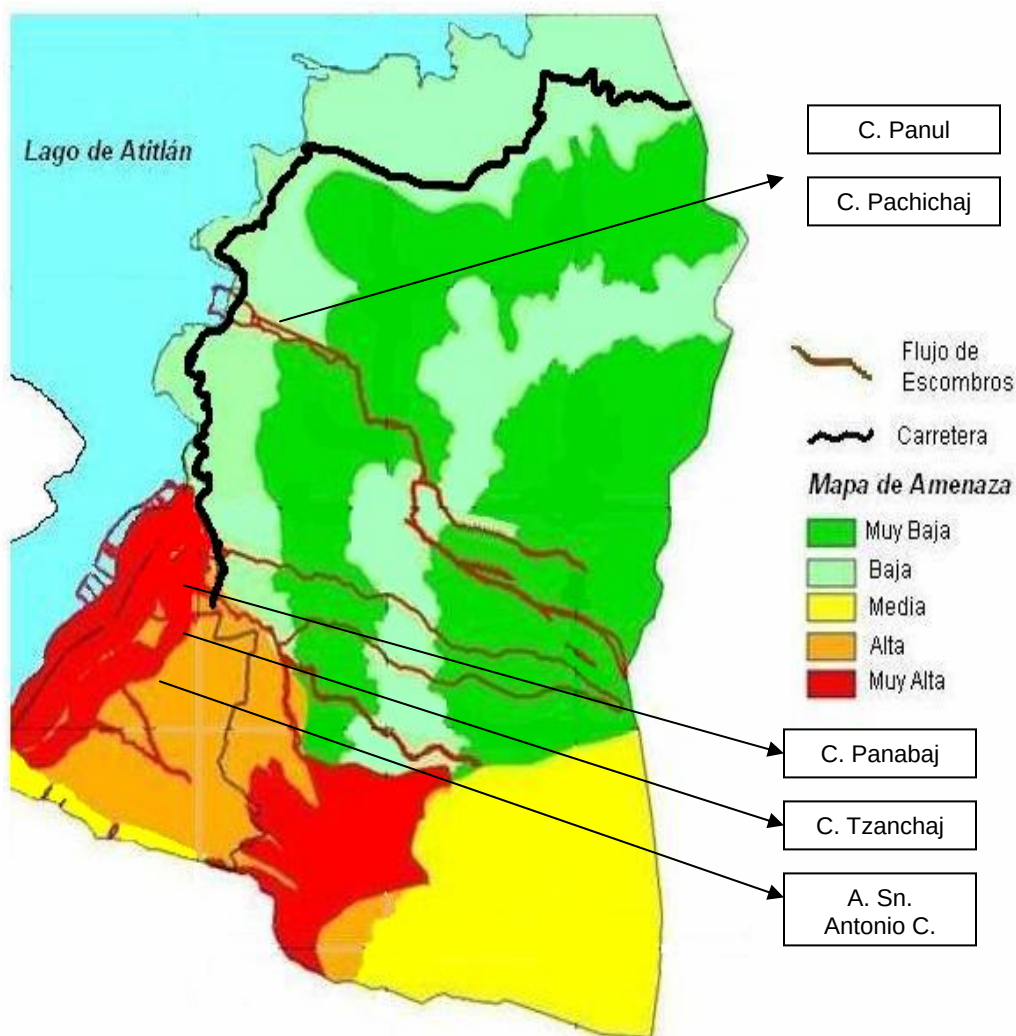
San Pedro y el complejo volcánico que conforma el volcán Tolimán y el volcán Atitlán, principalmente en las laderas bajas nor-occidentales del volcán Tolimán lo que significa que todo el Municipio está asentado en suelo volcánico y en riesgo de que se produzca un sismo de alta intensidad.

El riesgo de erupción volcánica es intermedia para el Municipio puesto que las últimas actividades fumarólicas se reportó en el año de 1892 por el volcán Tolimán.

A continuación se presenta un mapa en el cual distingue los lugares que están en riesgo por deslaves en el Municipio:

Mapa 3
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Zonas de riesgo
Año: 2006

**MAPA DE AMENAZA POR FLUJO DE ESCOMBROS;
PANABAJ Y ALREDEDORES**



Fuente: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED-, Gerencia de Riesgos Año 2,006.

En el mapa anterior se observa que los lugares de mayor riesgo son: cantón Panabaj, cantón Tzanchaj y la aldea San Antonio Chacayá, por estar cerca de montañas que los pobladores las utilizan para ampliar la frontera agrícola; parte

del cantón Panul y Pachichaj se consideran de menor riesgo por deslave, aunque con la tormenta tropical Stan dos flujos de escombros atravesaron estos dos cantones, que los dejaron incomunicados.

A continuación se detalla una matriz de identificación de riesgos naturales junto con sus causas y efectos:

Tabla 3
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Matriz de identificación de riesgos naturales
Año: 2006

Identificación de riesgos naturales	Causa	Efecto
Deslaves	Lluvias torrenciales	Dstrucción de carreteras
	Desbordamientos de quebradas	Dstrucción de viviendas Personas fallecidas y heridas Pérdida de cultivos Pérdida de animales domesticos
Sismos	Movimiento tectónicos	Dstrucción de carreteras Dstrucción de viviendas Personas fallecidas y heridas Pérdida de cultivos Pérdida de animales domesticos
		Pérdida del recurso bosque Pérdida de cultivos Pérdida de animales domesticos Personas fallecidas y heridas Dstrucción de viviendas
Volcánico	Erupciones	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

1.11.3 Riesgos socio-naturales

“Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre”.¹¹

El área boscosa de Santiago Atitlán es afectada por la tala inmoderada, ya que la población aprovecha el recurso bosque para energía en la cocción de alimentos. Además, se tala con fines lucrativos sin autorización por parte de las instituciones competentes para sembrar sus cultivos. La contaminación de basureros clandestinos es otro factor que daña a los recursos bosque e hídrico y a la población ya que son focos de proliferación de plagas (moscas) y enfermedades tanto de la piel, gastrointestinales como respiratorias.

La comunidad de Santiago Atitlán no cuenta con ningún tipo de evacuación de las aguas negras, tanto para el servicio de drenaje domiciliario como para las alcantarillas de las aguas pluviales de las calles del área urbana y rural, por lo que las lluvias transportan los desechos sólidos al lago.

El suelo, es otro recurso natural que está bastante erosionado no sólo por corrientes de lluvias incesantes que caen en el Municipio sino por las prácticas inadecuadas que existen en el lugar: rozas, utilización de sustancias tóxicas en la agricultura, la explotación forestal intensiva y la densidad poblacional.

Otra amenaza latente son las inundaciones a las casas que están cerca del lago por exceso de lluvia, aunque no se han reportado incidentes, el grado de que exista es intermedio, según la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-.

¹¹ Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-. Material de apoyo. Gestión del riesgo. Guatemala, mayo 2006. Pág. 2.

En la matriz de riesgos socio-naturales se identifica cada uno de los riesgos que son provocados por la naturaleza pero aquí interviene la mano del hombre en gran medida.

Tabla 4
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Matriz de identificación de riesgos socio-naturales
Año: 2006

Identificación de riesgos Socio-naturales	Causa	Efecto
Deforestación	Tala inmoderada de árboles Densidad poblacional	Erosión del suelo Extinción de especies Escasez de lluvias Mala imagen hacia los turistas Extinción de bosques
Basureros clandestinos	Falta de recipientes de basura Falta de un tren de aseo Incesantes lluvias	Proliferación de enfermedades Proliferación de vectores Mala imagen hacia los turistas Contaminación del lago
Falta de drenajes	Falta de proyectos de servicio de drenajes Falta de presupuesto económico a nivel municipal Incesantes lluvias	Proliferación de enfermedades Proliferación de vectores Mala imagen hacia los turistas Contaminación del lago Olores nauseabundos
Uso inadecuado del suelo	Desconocimiento en el buen manejo del suelo Mal manejo de sustancias tóxicas	Erosión del suelo Degradación del suelo Falta de nutrientes

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006

1.11.3.1 Riesgos antrópicos

“Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, que pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad”.¹²

En el Municipio existen basureros clandestinos que provocan olores nauseabundos, proliferación de vectores (moscas, pulgas, zancudos) que afectan a la población con enfermedades y los recursos naturales (lago, bosques), debido a esto la Municipalidad construyó un relleno sanitario municipal que actualmente no lleva el control de la clasificación de la basura.

Las sustancias químicas que utilizan los pobladores para la actividad productiva agrícola y derrames de sustancias tóxicas por el transporte acústico y terrestre causan otra forma de contaminación al lago de Atitlán lo que provoca peligro de romper el equilibrio ecológico y por ende enfermedades a la población ya que toda la comunidad utiliza el agua del lago para su subsistencia.

En Santiago Atitlán por no existir un sistema de evacuación de las aguas negras para el servicio de drenaje domiciliar y alcantarillas en las calles causa contaminación ambiental y a la vez proliferación de vectores de enfermedades que atacan a la población en general. A continuación se presenta la matriz de riesgos antrópicos existentes en el Municipio.

¹² Ibid. Pág. 5.

Tabla 5
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Matriz de identificación de riesgos antrópicos
Año: 2006

Identificación de riesgos antrópicos	Causa	Efecto
Inundaciones	Construcciones en zonas inseguras	Destrucción a viviendas Personas heridas y fallecidas Destrucción a carreteras Destrucción a cultivos Proliferación de enfermedades Proliferación de vectores Mala imagen hacia los turistas Contaminación del lago
Utilización de sustancias tóxicas en la tierra y el agua	Mal manejo de sustancias	Contaminación del lago Contaminación del suelo Enfermedades Contaminación de los cultivos
Falta de drenajes		Pérdidas económicas Proliferación de enfermedades Proliferación de vectores Mala imagen hacia los turistas Contaminación del lago Olores nauseabundos

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

1.11.4. Gestión ambiental

“Es la actividad diligente y sostenida de toda una comunidad, que conduce a lograr bienestar general y a reducir los posibles daños ambientales (de carácter natural o social), a través del manejo adecuado de todos los recursos con que se cuenta”.¹³

Las entidades gubernamentales y no gubernamentales que ayudan a minimizar o anular los daños ocasionados por las actividades diarias de la comunidad, entre ellas están:

¹³ Op. Cit. Aguilar Catalán. Pág. 72.

- Entidades gubernamentales

Comisión del medio ambiente que pertenece a la Municipalidad de la localidad, su misión es velar por el medio ambiente del Municipio, que junto con las escuelas nacionales llevan a cabo campañas de reforestación hacia las áreas que están desprovistas de árboles, CONAP, Autoridad para el manejo sustentable de la cuenca del lago de Atitlán y su entorno (AMSCLAE), su misión es proteger la cuenca del lago y su entorno para que esté libre de contaminación (desechos sólidos), Coordinadora Municipal para la Reducción de desastres -CONRED-, para el año 2006 ésta entidad está en la etapa de desarrollo para formar comisiones para prevenir, mitigar algún desastre.

- Entidades no gubernamentales

Amigos del Lago, velan por la descontaminación del lago de Atitlán (recoger los desechos sólidos que se encuentran dentro y fuera del lago) Orden de Malta, OXFAM, Save the Childrens, entre sus propósitos esta la de impartir conferencias a la población de cómo deben desechar la basura, así cómo qué mecanismos deben utilizar los campesinos para sembrar y así no talarlos.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrollan las características del Municipio, relacionado con la tierra por ser un elemento básico para el desarrollo de la producción. Así mismo se analiza la tenencia, concentración, uso actual de la misma y el potencial productivo del municipio de Santiago Atitlán.

Para efectos de estudio con relación al régimen de tenencia de la tierra, las unidades productivas investigadas se dividen por estratos, de acuerdo a la clasificación utilizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en los censos agropecuarios efectuados en los años de 1979 y 2003, los que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 14
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Tamaño de las Unidades Económicas
Año: 2006

Estrato	Tipo de unidad productiva	Extensión
I	Microfinca	De 0 a menos de 1 manzana
II	Subfamiliar	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiar	De 10 a 64 manzanas
IV	Multifamiliares medianas	De 64 a 640 Manzanas
V	Multifamiliares grandes	Más de 640 Manzanas

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística –INE-. EPS, primer semestre 2006.

De acuerdo a la información anterior, los estratos encontrados en el Municipio son microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares y fincas multifamiliares medianas.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La concentración, uso y tenencia de la tierra en Guatemala, sufrió cambios significativos a partir de la conquista española, lo que se traduce hasta la presente fecha en el problema central de la sociedad, debido a la desigualdad existente en la distribución de este recurso.

“La resolución de la estructura agraria es un proceso complejo que abarca múltiples aspectos en la vida rural, desde la modernización de la producción y del cultivo, hasta la protección del medio ambiente, que pasa por la seguridad de la propiedad, la adecuada utilización de la tierra y del trabajo, la protección laboral y una distribución mas equitativa de los recursos y beneficios del desarrollo”.¹¹

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

En el área rural de Guatemala, la mayoría de campesinos sobreviven de la utilización de pequeñas extensiones de tierra y por lo general son las menos adecuadas para la explotación agrícola. Guatemala posee aproximadamente el 2% de las tierras productivas a nivel de América Latina, sin embargo ocupa el segundo lugar al tener un sistema de distribución de tierras desigual.

Según investigación de campo realizada en el primer semestre del año 2006, en el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, se presenta la forma de tenencia de la tierra en comparación con lo registrado por el Instituto Nacional de Estadística –INE- en los Censos Agropecuarios de los años 1979, 2003.

¹¹ Gobierno de la República de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca. Acuerdos de Paz, Acuerdos Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria. Año 1996. Página 80.

Cuadro 15
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 2003 y 2006

Tamaño de Fincas	Tipo de Tenencia			%
	Propia	Arrendada	Otros	
Censo 2003				
Microfincas	1554	127	10	75.66
Subfamiliares	526	7	0	23.85
Familiares	5	0	0	0.22
Multifamiliares	0		0	0.00
Medianas	4	0	0	0.18
Grandes	2	0	0	0.09
Totales	2091	134	10	100.00
Encuesta 2006				
Microfincas	196	16	2	82.95
Subfamiliares	36	0	0	15.50
Familiares	1	0	0	0.39
Multifamiliares	0	0	0	0.00
Medianas	3	0	0	1.16
Grandes	0	0	0	0.00
Totales	236	20	2	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-. EPS, primer semestre 2006.

El cuadro anterior evidencia que la forma de tenencia de la tierra predominante en los años 2003 y 2006 es la propiedad privada, la cual representa un 93.55% y 91.47%, respectivamente. De igual manera se encuentra la condición de arrendamiento la cual aumentó en un 1.84% entre los años 2003 y 2006, según encuesta realizada, esta representa un 4% del total de la muestra, mientras que en otros, existió una disminución del 9% al comparar los censos y de acuerdo a la investigación de campo constituye un 4%.

- **Concentración de la tierra**

Al hablar de la concentración de la tierra, se refiere a la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos, y por el contrario pequeñas cantidades en poder de muchos. La forma como esta distribuída la tierra, determina el

grado de concentración de la misma e influye en la forma de explotación.

Las autoridades municipales de Santiago Atitlán, Sololá, estiman que entre el 55% y 80% de caballerías, son consideradas tierras que se clasifican en el área de microfincas, ubicadas en las faldas de los volcanes Atitlán y San Pedro, ocupadas en su mayoría por pequeños campesinos.

La concentración de la tierra es uno de los factores principales para la selección de los productos a cultivar; determinándose que en las fincas con pequeñas extensiones de tierra por lo general se cultivan granos básicos y en algunas ocasiones hortalizas; mientras que en las fincas de grandes extensiones de tierra, los cultivos son generalmente de exportación. En la visita de campo efectuada a las fincas más grandes del Municipio, se estableció que la actividad agrícola está encaminada primordialmente a la producción de café, nuez de macadamia, aguacate.

El cuadro siguiente presenta el número de fincas y la extensión que ocupan por estrato, según censos de los años 1979 y 2003, así como datos obtenidos en la encuesta realizada durante el primer semestre año 2006, para determinar la concentración de la tierra.

Cuadro 16
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de Fincas	No. de fincas	%	Manzanas	%	No. de fincas X_i	Superficie Y_i	$X_i(Y_i+1)$
Censo 1979							
Microfincas	515.00	30.69	313.00	4.72	30.69	4.72	
Subfamiliares	1131.00	67.40	3125.00	47.04	98.08	51.76	1588.51
Familiares	24.00	1.43	424.00	6.38	99.52	58.14	5702.95
Multifamiliares medianas	8.00	0.48	2781.00	41.86	100.00	100.00	9952.00
Totales	1678.00	100.00	6643.00	100.00			17243.46
Censo 2003							
Microfincas	1779.00	75.25	798.00	16.04	75.25	16.04	
Subfamiliares	574.00	24.28	1151.00	23.14	99.53	39.18	2948.81
Familiares	5.00	0.21	94.00	1.89	99.75	41.07	4088.02
Multifamiliares medianas	5.00	0.21	1651.00	33.19	99.96	74.26	7407.49
Multifamiliares grandes	1.00	0.04	1280.00	25.74	100.00	100.00	9995.77
Totales	2364.00	100.00	4974.00	100.00			24440.09
Encuesta 2006							
Microfincas	214.00	82.95	77.00	14.10	82.95	14.10	
Subfamiliares	40.00	15.50	71.00	12.97	98.45	27.07	2245.17
Familiares	1.00	0.39	10.00	1.90	98.84	28.97	2852.62
Multifamiliares medianas	3.00	1.16	388.00	71.03	100.00	100.00	9884.53
Multifamiliares grandes							
Totales	258.00	100.00	546.00	100.00			14982.32

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 e investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa, la mayor concentración de la tierra se encuentra en las fincas familiares y multifamiliares medianas, lo cual demuestra que no existe una equitativa distribución de la misma.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Identifica en que proporción es utilizado este recurso y su aprovechamiento en el Municipio, de acuerdo a sus características tales como: condiciones climáticas, fertilidad del suelo, tenencia de la tierra, tamaño de las unidades económicas y el acceso a las fuentes de financiamiento.

En ese sentido se elabora a continuación el cuadro donde se representa las principales actividades en que se utiliza el suelo para la producción agrícola, en el Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Uso de la tierra por extensión cultivada en la producción agrícola, según estrato
Año: 2006

Estrato	Nivel Tecnológico	Extensión cultivada en manzanas	Unidad de Medida	Rendimiento por Manzana	Volumen de la Producción
<u>Microfinca</u>		74.61			
Café	I - II	27.52	Quintal	50	1,376
Maíz	I - II	29.42	Quintal	25	742
Aguacate	I	5.98	Ciento	96	574
Frijol	I	11.69	Quintal	18	210
<u>Subfamiliares</u>		58.67			
Café	I - II	37.17	Quintal	72	2,676
Maíz	III	3.5	Quintal	30	105
Aguacate	I	18	Ciento	96	1,728
<u>Familiares</u>		142			
Café		142	Quintal	80	11,360
<u>Multifamiliares medianas</u>		307			
Nuez macadamia	III	307	Quintal	47	14,429
Total		582.28			33,201

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

Los suelos del Municipio se caracterizan por ser subtropicales y profundos de textura mediana, moderadamente bien drenados. Estos son aptos para cultivos permanentes como el café, aguacate, nuez macadamia y además de los cultivos temporales tales como: maíz, frijol que representan los principales productos.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La actividad productiva consiste en la transformación de bienes intermedios bien sean materias primas y productos semielaborados en bienes finales, mediante el empleo de factores productivos básicamente trabajo y capital.

Para poder desarrollar su actividad el Municipio necesita disponer de una tecnología que especifique que tipo de factores productivos precisa y como se combinan. Asimismo, debe adoptar una organización y forma jurídica que le permita realizar contratos, captar recursos financieros, si no dispone de ellos, y ejerce sus derechos sobre los bienes que produce. A continuación se presenta un resumen de las principales actividades productivas que se desarrollan y que constituyen la fuente de ingresos de los habitantes del Municipio.

2.2.1 Agrícola

Se estableció que los principales cultivos que se producen son café, aguacate, nuez de macadamia, frijol y maíz.

2.2.2 Pecuaria

En el Municipio, se comprobó la producción que se realiza es con base a la crianza y engorde de ganado bovino y porcino, ambas actividades se desarrollan en mínima parte, así también la crianza de conejos, la explotación de ganado equino y la rama de la avicultura específicamente pollos y gallinas ponedoras.

2.2.3 Actividad artesanal

Es la relación de expresión de las destrezas y tradiciones de la región, realizadas en su gran mayoría a mano, lo cual requiere de una agilidad manual, creativa y artística para producir objetos que se convierten en medios satisfactores de necesidades así como también en objetos decorativos.

En el Municipio de estableció que existen diversas ramas de artesanías, entre las que se encuentran:

- Textiles, para el consumo familiar se elaboran güipiles, pantalones, fajas, cortes para mujeres y cintas. Para la venta se elaboran pulseras, estolas, perrajes, servilletas, manteles, bolsas para dama, mochilas, cuadros. Estos artículos son manufacturados en telar de cintura y en el denominado telar de cintas.
- Tallado en madera, se estima que hay unos 10 talleres que se dedican al tallado de figuras en madera, muchas de las cuales tienen una gran calidad artística.
- Pintura, existen numerosos pintores que se dedican a la producción de paisajes y figuras humanas de estilo primitivista, existen aproximadamente 20 galerías que venden pinturas de este tipo.
- Carpintería, se reporta la existencia de veinte 20 carpinterías, actividad que se realiza con calidad artística y autenticidad, motivo por el cual no solo habitantes del Municipio solicitan diferentes trabajos a los carpinteros, también personas de los municipios aledaños visitan Santiago Atitlán.

- Herrería, esta actividad representa para la comunidad fuente importante de empleo, brinda seguridad, a los negocios con los productos que son fabricados de materiales mas resistentes que la madera. Se determinó que actualmente existen aproximadamente 19 talleres, dedicados principalmente a la elaboración de puertas y balcones sobre pedidos y el perímetro de comercialización es dentro del Municipio. Las unidades productivas se encuentran clasificadas como pequeñas y medianas empresas, debido al tamaño, tecnología y mano de obra utilizada.

2.2.4 Agroindustrial

En el trabajo de campo realizado en el Municipio, se pudo establecer que esta actividad esta representada y se desarrolla de la siguiente manera: producción carne de ganado bovino, destace de ganado avícola el cual se realiza en casas particulares, elaboración de productos de panadería, preparación e hilatura de fibras textiles y tejeduría de productos textiles los cuales se dedican a la elaboración de cortes típicos y fabricación de güipiles, variedad de pulseras de mostasía, artículos de jade, madera, tela, cuero, metal, etc. Así también se da la transformación del café cereza a pergamino, de pergamino a oro hasta llegar al producto final del café el cual es apto para el consumo humano. Con relación a la producción de carne, según políticas municipales se encuentra en estudio la construcción del rastro municipal que llene los requisitos de higiene para evitar la proliferación de enfermedades entre los pobladores del Municipio.

2.2.5 Industrial

Con relación a esta actividad, según trabajo de campo efectuado durante el primer semestre del año 2006, se verificó que en el municipio de Santiago Atitlán, no existe ninguna industria la cual fuera objeto de estudio.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

“Se refiere a un mercado financiero organizado, puede definirse como el conjunto de instituciones que generan, recogen, administran, dirigen el ahorro y la inversión, dentro de una unidad política y económica determinada, cuya actividad se rige por las leyes y reglamentos que lo regulan.”¹²

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se desarrolla la estructura del sistema financiero nacional, debido a que desempeña un papel significativo en alcanzar los objetivos del desarrollo económico del país. Razón por la cual se presenta los tipos de créditos que se utilizan, así como las diferentes fuentes de financiamiento.

3.1.1 Financiamiento

Es la obtención de recursos financieros para llevar a cabo una actividad económica o el desarrollo de un proyecto, con la característica que complementan los recursos propios; el cual puede ser proporcionado por instituciones bancarias, cooperativas, ONG'S o personas individuales de acuerdo a las condiciones que convengan entre sí.

3.1.2 Crédito

Es una operación que realiza una entidad financiera, la cual pone a disposición del deudor en una cuenta de crédito, el dinero que éste necesite, cuya finalidad es cubrir necesidades momentáneas de liquidez en un período determinado, con el compromiso que se devolverá en forma gradual o en un solo pago.

¹² Max S., González S., Boletín Informativo, Banco de Guatemala, 1997.

- Agrícola

Se destina al proceso que de preparación de la tierra, siembra, cultivo, hasta la recolección de la cosecha, establecido durante un período no mayor a un año. Por lo general el crédito agrícola es utilizado para la compra de semillas, fertilizantes, insecticidas.

- Pecuario

Se utilizan exclusivamente las operaciones inherentes al engorde y crianza de ganado. Habitualmente se compran forrajes, concentrados, medicamentos, pago de jornales, adquisición de ganado, instalaciones o mejoras de corrales.

- Avícola

Esta dirigido a cubrir actividades de los pequeños productores concernientes con la crianza y engorde de aves, en dichas actividades se aprovechan tanto la carne y huevos que contribuyen al desarrollo económico.

- Otros

Son los que se otorgan para el desarrollo de diversas actividades tales como comercio, servicio, industria, otros.

3.1.3 Objetivos del crédito

Son los que se relacionan con los productores y se caracterizan de la siguiente manera:

- Favorece el progreso del Municipio y por ende el desarrollo económico de la población.
- Elimina la usura en el medio, debido a que se fomenta la organización de los usuarios de créditos y Vincula las actividades productivas con las fuentes de financiamiento.

3.1.4 Importancia del crédito

Permite el estudio y análisis de la mejor alternativa financiera para desarrollar un proyecto, con el fin de hacer un uso racional de los recursos que incida en el éxito de la inversión a realizarse.

3.1.5 Clasificación del crédito

Se caracteriza de acuerdo con la actividad que se desarrollará, bien sean la inversión por su destino, por su finalidad, por su garantía, por el plazo.

a) Por su destino

Describe la actividad en que la inversión será destinada y se divide de la siguiente manera.

- Comercial

Son los que se conceden por lo general a empresarios que se dedican a las actividades propias de comercio bien sean estas internas, de importación y de exportación.

- Producción

Se caracteriza porque el crédito se dirige directamente a actividades o sectores productivos como la agricultura, ganadería, industria, pesca y otros.

- Servicios

Es el asignado para la prestación de servicios, entre los cuales se encuentran el almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua, servicios varios.

- Consumo

Se utiliza para costear necesidades de carácter personal o familiar.

- Otros

Son los destinados para el pago de deudas adquiridas.

b) Por su finalidad

Se clasifica de acuerdo al tipo de inversión que se realiza, en capital de trabajo y de activos fijos.

- Inversión en capital de trabajo

Son los créditos que se conceden a las personas individuales o jurídicas, para atender las operaciones normales relativas al proceso productivo de un proyecto.

- Inversión fija

Es la utilizada para la adquisición de bienes de capital o inversiones de carácter permanente con un plazo mayor a un año.

c) Por su garantía

Como lo indica la Ley de Bancos, los créditos otorgados por entidades reguladas por la Superintendencia de Bancos, deben poseer garantías formales tales como: fiduciarias, hipotecarias, prendarias o mixtas y se clasifican de la siguiente manera:

- Fiduciarios

Se establece bajo el amparo de la firma de una o más personas naturales o jurídicas solventes de indiscutible responsabilidad. Este tipo de préstamos están basados en la mutua confianza de deudores y acreedores, se formaliza a través de escritura pública, letras de cambio o pagares.

- Prendarios

Consiste en bienes muebles que pueden ser sujetos a un gravamen, el cual se formaliza al inscribirlos en el Registro General de la Propiedad, con lo cual dichos bienes quedan pignoralados y garantiza el pago de una obligación. Para el resguardo de los bienes dados como garantía prendaria se designa a un depositario quien responde por éstos.

- Hipotecarios

Es la garantía de bienes inmuebles urbanos o rústicos dados en cumplimiento de una obligación. Se estipula como condición básica que los bienes objeto transacción estén solventes de gravámenes a efecto que garantice la propiedad total del bien y este sea inscrito en el Registro General de la Propiedad.

- Mixtos

Se caracteriza por ser una combinación de las garantías descritas con anterioridad.

d) Por su plazo

Se refiere al período en que puede ser liquidado el préstamo y se dividen en:

- Corto

Este tipo de préstamos son requeridos para ser devueltos generalmente por un plazo no mayor de un año y se caracterizan porque los montos utilizados no son elevados.

- Mediano

Generalmente estos préstamos permiten la obtención de capital y su liquidación oscila entre un plazo mayor a un año y menor a cinco años, adicionalmente se determinan las cuotas y periodos de amortización. Quienes manejan este tipo de créditos son los de la pequeña y mediana empresa.

- Largo

Se caracteriza por el tiempo de vencimiento del crédito, el cual es mayor de cinco años y las garantías que exigen las entidades financieras son mayores.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son requisitos básicos que se tienen que cumplir según lo estipulado por las entidades financieras, con el propósito de obtener el crédito solicitado.

a) Requisitos a cumplir

Para acceder a un crédito se debe llenar solicitud en la que se consignen datos personales y generales del interesado, sea de persona individual o jurídica, en la que se debe identificar el destino del préstamo solicitado, monto, plazo, garantía, nombre del codeudor, así como adjuntar fotocopias de cédulas, nombramiento de representante legal cuando corresponda.

- En el sistema bancario

Luego de haber cumplido con los requisitos solicitados por la entidad financiera que otorgará el crédito, se ingresará la documentación respectiva para que la misma sea objeto de revisión y aprobación, con base a lo estipulado en la Ley de Bancos.

- Otras instituciones

Son recursos económicos que suministran personas individuales o jurídicas que no están autorizadas por el sistema bancario, cuyos requisitos para conceder créditos son semejantes a las entidades financieras reguladas.

3.1.7 Condiciones de crédito

Comprende una serie de variables como plazos, tasas de interés a pagar por el dinero prestado, garantías que amparen el préstamo y otros, por lo que se describe a continuación:

a) Plazos

Se utilizan en los diferentes créditos que se otorgan y por lo general se contemplan a corto, mediano y largo plazo y tasa de intereses que se rigen el mercado financiero local.

b) Tasa de interés

Es el porcentaje que tendrá que pagar el solicitante del crédito por el dinero que recibe durante un periodo estipulado, con la salvedad que dicho porcentaje podría variar de acuerdo a las características del mercado financiero según las políticas de gobierno.

c) Garantías

Esta regulado por el artículo 51 del Decreto número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros. Los créditos que conceden los bancos deben estar respaldados por una adecuada garantía bien sean fiduciarias, hipotecarias, prendarías o una combinación de éstas, las que constituyen una protección efectiva si se incumple con las obligaciones de pago por el deudor.

d) Otros

Regularmente las personas que no obtienen los préstamos solicitados a las entidades financieras regulas por el sistema bancario, recurren a los prestamistas, los cuales otorgan montos sin mayores trámites ni requisitos, pero los solicitantes se encuentran con que los intereses no más altos que el de las instituciones financieras que operan en el mercado, adicionalmente los obligan a firmar pagarés, los cuales al momento de ser incumplidos son llevados a los tribunales para hacerlos efectivos, ya que el pagaré es un documento de crédito.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son aquellos recursos financieros que utilizan las personas individuales o jurídicas para emprender o continuar un proyecto y se clasifican en fuentes propias o internas y ajenas o externas.

3.2.1 Recursos propios

Son aquellos recursos financieros que se poseen y que se pueden generar en cualquier momento, para desarrollar actividades productivas o bien cubrir necesidades, dentro de los recursos propios o internos se encuentran:

a) Capital de los productores

Consiste en recursos propios, que le permiten al productor iniciar y finalizar el proceso productivo.

- Semillas de cosechas anteriores

El agricultor reserva una parte de la cosecha obtenida, para sembrarla en el próximo proceso productivo y con esta selección se ahorra compra semilla, lo que genera financiamiento propio en la cosecha.

- Mano de obra familiar

Consiste en la aportación de fuerza humana, la cual es necesaria para llevar a cabo el desarrollo de las actividades productivas. Por lo general en el área rural las labores culturales se realizan por parte del núcleo familiar, para evitar con ello el pago de salarios y prestaciones laborales.

- Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Son recursos provenientes por la comercialización de una parte de la cosecha anterior, con el propósito de sufragar gastos imprevistos en la nueva producción.

3.2.2 Recursos ajenos

Son recursos que recibe de terceras personas el producto o algún ente económico y por el cual contrae la obligación de devolverlo en un tiempo estipulado, por tal circunstancia tendrá que pagar un valor adicional al monto del total recibido. Este tipo de financiamiento puede ser otorgado por los bancos del sistema, financieras, cooperativas de ahorro y crédito, asociaciones, proveedores, prestamistas, otros.

a) Bancarios

Son los montos que otorgan los bancos y pueden ser a corto, mediano y largo plazo, con ciertas características tales como tipo de garantía, plazo, tasa de interés pactada. Los recursos provienen de entidades legalmente

autorizadas para operar en el país, cuyas obligaciones se rigen de acuerdo a la Ley de Bancos, Junta Monetaria y sus reglamentos, Ley Orgánica del Banco de Guatemala.

- Líneas de créditos

Los bancos conceden préstamos a un plazo de dos a tres años, de acuerdo con las garantías y plazos convenidos. Estas garantías consisten en el respaldo de los inventarios o activos exigibles de la empresa que lo solicita y suelen asegurarse que el dinero otorgado se destine para lo que fue solicitado.

En algunas ocasiones otorgan líneas de crédito que no suelen estar respaldadas por algún tipo de garantía y consiste en conceder créditos a un plazo no mayor de un año, con la condición que el saldo este a cero durante uno o varios meses.

- Otras modalidades financieras

Son los servicios que brindan las sociedades financieras o bancarias, que actúan como intermediarios especializados en operaciones financieras, lo que origina la creación de empresas productivas mediante la captación de recursos internos, externos, de mediano y largo plazo.

Entre las sociedades financieras se mencionan: Casas de Cambio, Fomento de Hipotecas Aseguradoras, Afianzadoras, Almacenes Generales de Depósito, Fondo de Pensiones a Personas Individuales o Jurídicas.

b) Extrabancarios

Son recursos obtenidos por fuentes externas provenientes del medio internacional, a través de los bancos extranjeros de acuerdo con la credibilidad y situación que Guatemala ha tenido en el exterior. Como consecuencia de las reservas monetarias internacionales, con las cuales se

pueden solicitar créditos para el financiamiento del sector público, privado y contribuir así con el desarrollo económico social del país.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Contiene las leyes que regulan el financiamiento en el territorio nacional de las instituciones que se dedican a la intermediación financiera, las cuales se encuentran reguladas por la aplicación de varias normas legales que se describen a continuación:

a) Ley de Bancos

Decreto número 19-2002, del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, que regula la constitución y autorización de bancos, financieras, casas de cambio y auxiliares de crédito (Almacenes Generales de Depósito, Seguros y Fianzas). También indica la forma como deben ser organizadas las instituciones financieras, las clases de bancos que pueden ser autorizados para operar en el país, así como las operaciones que pueden realizar los bancos, de acuerdo a su clasificación pueden ser: comerciales, hipotecarios, de capitalización.

Realizan operaciones activas, que se dan al conceden préstamos y surge un derecho a ejercer por parte del banco contra terceros. Las operaciones pasivas, son aquellas de las cuales surge inmediatamente una obligación para el banco, por medio de toda clase de depósitos por parte de los cuenta habientes.

b) Ley y reglamentos de instituciones financieras

Las sociedades financieras, deberán constituirse en forma de Sociedades Anónimas y están sujetas a la jurisdicción de la Junta Monetaria, a la inspección, intervención y fiscalización de la Superintendencia de Bancos.

c) Código de Comercio

Decreto número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, regula que las instituciones financieras que deben regirse por disposiciones especiales, como lo indica en su artículo 12. Así mismo hace mención en los artículos 718 al 722 y del 726 al 728, sobre aspectos que rigen el crédito.

“Artículo 12. Bancos, Aseguradoras y análogos, los bancos, aseguradoras, reaseguradoras, afianzadoras, reafianzadoras, financieras, almacenes generales de depósito, bolsa de valores, entidades mutualistas y demás análogas, se regirán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento, por lo que dispone este código en lo que no contravenga sus leyes y disposiciones especiales”.¹³

d) Leyes fiscales

Dentro del marco legal aplicable existen las leyes fiscales que tienen relación con operaciones que realizan las entidades financieras y que se describen a continuación:

- Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros

Decreto número 26-95, del Congreso de la República de Guatemala, regula los productos de un financiamiento, según lo indicado en los artículos del 1 al 4 y del 7,8, 10.

- Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos

Establece un impuesto sobre documentos que conciernen en actos y contratos contenidos en esta ley, dentro de los cuales se mencionan: contratos civiles y mercantiles, comprobantes de pago emitidos por las aseguradoras o afianzadoras por concepto de primas pagadas o pagos de fianzas.

¹³ Decreto número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, artículo 12, 2 pp.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado

Decreto número 27-92, del Congreso de la Republica de Guatemala, se genera sobre actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, las que se caracterizan por venta o permuta de bienes muebles e inmuebles, prestación de servicios, importaciones, arrendamiento de bienes y donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles.

- Ley del Impuesto Sobre la Renta

Decreto número 26-92, del Congreso de la Republica de Guatemala, regula las rentas, inversión y ganancias de capital, obtenidas en el territorio nacional por toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, según artículos 1, 31, 38 literal m) y 39 literal d).

e) Otras

Las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos, cuentan con leyes específicas que regulan las operaciones y se describen a continuación:

- Ley Orgánica del Banco de Guatemala

Decreto número 16-2002, del Congreso de la República de Guatemala, regula las funciones y atribuciones de la Superintendencia de Bancos, la emisión monetaria por parte del Banco de Guatemala y establece tipo de cambio del sistema, así como el encaje bancario para los bancos, la compensación y las operaciones internacionales.

- Ley Monetaria

Decreto número 17-2002, del Congreso de la República de Guatemala, regula e indica cual es la unidad monetaria autorizada para circular en el país y faculta al Banco de Guatemala como único emisor.

- Ley de Almacenes Generales de Depósito

Decreto número 1746, del Congreso de la Republica de Guatemala, norma las operaciones que los Almacenes Generales de Depósito privados pueden realizar como instituciones auxiliares de crédito.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Consiste en una medida de política económica, razón por la cual el agricultor participa en el desarrollo de la producción del Municipio. El financiamiento viene a constituirse en un instrumento básico de fortalecimiento y dinamismo hacia los pequeños y medianos productores que confrontan problemas financieros para lograr un beneficio adecuado de sus unidades económicas.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

El municipio de Santiago Atitlán, se caracteriza por ser una región eminentemente agrícola, debido a la riqueza de los suelos, razón por la que esta actividad absorbe gran porcentaje de la población económicamente activa, por lo que constituye uno de los temas principales del presente trabajo.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

Se detallan los principales cultivos agrícolas del Municipio, por consiguiente se muestra el total de la producción agrícola en cuanto a superficie cultivada en manzanas, volumen y valor total de la producción por estratos en el municipio de Santiago Atitlán, según datos obtenidos de la muestra aplicada.

Los precios unitarios establecidos en el siguiente cuadro, se obtuvieron en el mercado local de Municipio, por lo que a continuación se describe como esta distribuida la producción agrícola.

Cuadro 18
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción
Microfincas Nivel Tecnológico I
Año: 2006

Estrato	Nivel tecnológico	Unidad de Medida	Superficie Cultivada en (Mzs)	Volumen de Producción	Precio Q.	Valor de la Producción Q.	Porcentaje de participación
<u>Microfincas</u>			74.61			352,369	5.67
Café	I - II	Quintal	27.52	1,376	125.00	172,000	2.77
Maíz	I - II	Quintal	29.42	742	100.00	74,187	1.19
Aguacate	I	Ciento	5.98	574	75.00	43,056	0.69
Frijol	I	Quintal	11.69	210	300.00	63,126	1.02
<u>Subfamiliares</u>			58.67			474,630	7.64
Café	I - II	Quintal	37.17	2,676	125.00	334,530	5.38
Maíz	II	Quintal	3.5	105	100.00	10,500	0.17
Aguacate	I	Ciento	18	1,728	75.00	129,600	2.09
<u>Familiares</u>			142			1,420,000	22.85
Café	III	Quintal	142	11,360	125.00	1,420,000	22.85
<u>Multifamiliares medianas</u>			307			3,967,975	63.85
Nuez macadamia	III	Quintal	307	14,429	275.00	3,967,975	63.85
Total			582.28	33,201		6,214,974	100.00

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

Como se observa la nuez macadamia es el cultivo de mayor superficie ocupada, debido a las características del cultivo para su explotación, el rendimiento que se obtiene es de 47 quintales por manzana. En segundo lugar se encuentra el café y es la mayor parte de la población que se ocupa en este cultivo, cuyo rendimiento por manzana en los estratos de microfincas es de 50 quintales, en las subfamiliares de 72 quintales y en las familiares de 80 quintales. En tercer lugar se encuentra el maíz, cuya superficie esta asociado con el fríjol, esto debido a la tradición alimenticia de los agricultores. En cuarto lugar se encuentra el aguacate, el cual es uno de los cultivos destinados totalmente para la venta y cuyo rendimiento por manzana es de 96 cientos.

Con relación al porcentaje de participación, se estableció con base al valor de la producción que la nuez macadamia y el café representa el 63.85% y 31% respectivamente, del total del valor de la producción.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento utilizado en la producción agrícola del Municipio para sus cultivos principales se presentan por estratos, siendo estos microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares y se obtiene a través del financiamiento interno y externo, el que prevalece es la fuente interna de acuerdo con las características propias de las diversas actividades y del estrato.

4.1.2.1 Microfincas

El financiamiento con que cuenta este estrato para la producción de café, maíz, aguacate y frijol, es obtenido en el Municipio por fuentes internas, por lo que a continuación se describen:

Cuadro 19
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cultivos principales
Financiamiento en Microfincas
Año: 2006

Descripción	Número de unidades económicas				Total unidades económicas	%
	Café	Maíz	Aguacate	Frijol		
Interno						
Semillas criollas	16	38	5	22	81	43.09
Mano de obra familiar	11	12	5	4	32	17.02
Aportaciones familiares	4	3		3	10	5.32
Aporte ahorros de cosechas anteriores	29	32	3	1	65	34.57
Totales	60	85	13	30	188	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa el 43.09% de los productores hacen uso de semillas criollas, estas son obtenidas de sus propias cosechas y tienen el cuidado de seleccionar las mejores para luego ser utilizadas en su debida oportunidad. Así mismo se puede analizar que el 34.57% corresponde a la aportación inicial con lo que los agricultores dan inicio al proceso de los diversos cultivos que realizan. De igual manera la participación de la mano de obra familiar en el proceso productivo es del 17.02% con lo cual tienden de alguna manera a financiar su actividad.

Es importante indicar que de acuerdo a la investigación de campo realizada, se determinó que este estrato no utiliza fuentes de financiamiento externo, bien sea con asociaciones o entidades bancarias, esto debido a que los productores carecen de información, otros tienen temor a endeudarse, a perder sus tierras por incumplimiento de pago y además consideran que las tasas de interés son elevadas.

4.1.2.2 Fincas subfamiliares

El financiamiento con que cuenta este estrato para la producción de café, maíz, aguacate, frijol, en el Municipio es obtenido de fuentes internas. Por lo que a continuación se describen las fuentes de financiamiento.

Cuadro 20
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cultivos principales
Financiamiento en fincas subfamiliares
Año: 2006

Descripción	Número de unidades económicas			Total unidades económicas	%
	Café	Maíz	Aguacate		
Interno					
Semillas criollas	4	2	1	7	30.43
Mano de obra familiar	3	1	1	5	21.74
Aportaciones familiares	1	0	0	1	4.35
Aporte ahorros de cosechas anteriores	5	4	1	10	43.48
Totales	13	7	3	23	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Los datos reflejados en el cuadro anterior nos indica que el aporte de ahorros de cosechas anteriores, participa en mayor porcentaje del financiamiento interno que corresponde a un 43.48%, de igual manera la utilización de semillas criollas tiene un porcentaje significativo del 30.43 % y estas son obtenidas de sus propias cosechas, mantienen el cuidado de seleccionar las mejores para luego utilizarlas en las próximas actividades productivas. Así mismo se puede analizar que el 21.74% corresponde a la aportación de la mano de obra familiar en el proceso productivo, con lo cual de alguna manera financian su actividad productiva.

De acuerdo a la investigación de campo efectuada, se estableció que en este estrato no se utilizan fuentes externas de financiamiento, esto debido a que los productores tienen temor a endeudarse, a perder sus tierras por incumplimiento de pago, no cumplen con los requisitos que les solicitan y además consideran que las tasas de interés son elevadas.

4.1.2.3 Fincas familiares

El financiamiento con que se cuenta en el Municipio para la producción de las fincas familiares es la del café, el cual es obtenido únicamente de fuentes internas, por lo que a continuación se describen.

Cuadro 21
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cultivos principales
Financiamiento en fincas familiares
Año: 2006

Descripción	Número de unidades económicas Café		Total unidades económicas	%
Interno				
Semilla mejorada	1		1	33.33
Aporte ahorros de cosechas anteriores	2	0	2	66.67
Totales	3		3	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se puede observar al efectuar el proceso productivo en este estrato, los ahorros por cosechas anteriores representa un porcentaje significativo para el financiamiento de estas unidades económicas y que corresponde a un 66.67%, así mismo se da el financiamiento por la utilización de semilla mejorada y que presentan el 33.33%.

De acuerdo a la investigación de campo efectuada, se estableció que en este estrato no se utilizan fuentes externas de financiamiento, esto debido a que los productores tienen temor a endeudarse, a perder sus tierras por incumplimiento de pago y además consideran que las tasas de interés son elevadas.

4.1.2.4 Fincas multifamiliares

Se estableció para este estrato existe una unidad económica, que realiza como único cultivo la nuez macadamia, su proceso productivo se efectúa por medio fuentes internas de financiamiento en las que se integran por el capital propio, la mano de obra, los ahorros por cosechas anteriores.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, se estableció que en este estrato no se utilizan fuentes externas de financiamiento, esto debido a que el productor tiene temor a endeudarse y además considera que las tasas de interés son elevadas.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ

En la actividad agrícola el café refleja que la mayor parte de agricultores se dedican a este cultivo, el cual absorbe el mayor esfuerzo de los habitantes del Municipio, sus frutos se ven reflejados desde el proceso productivo hasta la cosecha y es la principal actividad de contribución para la economía de aquel lugar.

De acuerdo a la investigación realizada, se estableció que en el municipio de Santiago Atitlán, cuenta con instituciones financieras que pueden otorgar créditos a los productores de café, sean estos pequeños y medianos agricultores o bien aquellas unidades económicas del estrato tecnológico I y II. Pero no hacen uso de los servicios que prestan estas instituciones, por carecer de información a cerca de cómo obtener financiamiento, así como por temor a endeudarse y perder sus tierras por incumplimiento de pago.

Los ingresos que obtiene por cosecha lo destinan a cubrir necesidades básicas y una mínima parte la guardan para las futuras siembras, contratar mano de obra,

por lo tanto son los propios productores, quienes financian su producción con fuentes internas provenientes de las distintas actividades que los agricultores realizan, las cuales por ser escasas no les permite el desarrollo de sus unidades económicas.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Se ejecuta primordialmente con capital propio que es destinado en el proceso productivo o bien de entidades privadas lo cual no utilizan los agricultores, a continuación se describen las fuentes que utilizan:

- Fuentes internas

En esta rama de la producción los ahorros, la mano de obra familiar, las semillas criollas obtenidas de cosechas anteriores, las herencias comprenden características principales para el financiamiento y de esta forma se asegura la producción sin tener que elevar los costos por pago de interés o bien por posibles pérdidas de bienes que se den con garantía. Dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- Aportaciones familiares

Incluyen a personas con pequeñas extensiones de tierra para cultivar, venden su fuerza de trabajo en otras unidades económicas y el dinero que reciben lo utilizan para la compra de insumos y para satisfacer necesidades familiares.

- Semillas criollas

Las que obtienen los productores de cosechas anteriores, seleccionan las mejores y las almacenan para ser utilizadas en siembras posteriores.

- Mano de obra familiar

Se caracteriza debido a que evita el pago de salarios y prestaciones labores, con ello reduce costos y gastos en el proceso productivo.

- Aporte de ahorros de cosechas anteriores

Constituye una parte del efectivo recibido por la venta de una mínima parte de la cosecha, a efecto de cubrir ciertas necesidades que se presentan en la compra de insumos, equipo agrícola, etc.

- Fuentes externas

Proviene de terceras personas o entidades que proporcionan financiamiento en el Municipio tales como: BANRURAL, S.A., BANCO G & T CONTINENTAL, S.A., Asociación Maya de Oro (AMO), Asociación de Servicios Varios (ASEVA), Federación de Pueblos Mayas (FEDEPMA) y Unión de Productores Agrícolas de Atitlán (UPROA).

Es importante indicar que las entidades bancarias que ofrecen el servicio de financiamiento, utilizan altas tasas de interés, así como las garantías y el tiempo que se demoran en otorgar créditos contribuye a que los productores no hagan uso del servicio de estas entidades, por temor a no cumplir con los requisitos estipulados.

Con relación a las asociaciones, se considera que son más accesibles al servicio de financiamiento para los productores, pero no cuentan con el asesoramiento personalizado que contribuya a fomentar y divulgar la confianza en este servicio, debido a que no disponen de suficiente personal.

4.2.1.1 Fuentes de financiamiento de café en microfincas

El financiamiento con que cuenta el café, es obtenido en el Municipio por fuentes internas, que se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 22
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cultivo de Café
Financiamiento en Microfincas
Año: 2006

Descripción	No. Unidades Económicas	%
Interno		
Semillas criollas	16	26.67
Mano de obra familiar	11	18.33
Aportaciones familiares	4	6.67
Aporte ahorros de cosechas anteriores	29	48.33
Totales	60	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se aprecia el 48.33% de los productores de café, el aporte se deriva de cosechas anteriores, obtienen con ello el financiamiento del proceso productivo. De igual manera se estableció que el 26.67%, utilizan semillas criollas y el 18.33%, hacen uso de la mano de obra familiar con el fin de evitar el pago de salarios.

Asimismo, se determinó que los agricultores de café, no hacen uso de las fuentes externas de financiamiento, por considerar que carecen de información y capacidad de pago.

4.2.1.2 Fuentes de financiamiento de café en fincas subfamiliares

El financiamiento que utiliza este estrato, se caracteriza por el uso del capital propio, el cual se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 23
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cultivo de Café
Financiamiento en Fincas Subfamiliares
Año: 2006

Descripción	No. Unidades Económicas	%
Interno		
Semillas criollas	4	30.77
Mano de obra familiar	3	23.08
Aportaciones familiares	1	7.69
Aporte ahorros de cosechas anteriores	5	38.46
Totales	13	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

La información anterior demuestra que el financiamiento interno de los productores de café, el 38.46% aportan de ahorros de cosechas anteriores, de igual forma indica que el 30.77% utilizan semillas criollas, seleccionadas de cosechas anteriores y el 23.08% hace uso de la mano de obra familiar, lo que contribuye a reducir costos en el proceso productivo.

Se estableció que los agricultores de café, no utilizan fuentes de financiamiento externo por temor a endeudarse, por lo que hacen uso de semillas criollas y mano de obra familiar.

4.2.1.3 Fuentes de financiamiento de café en fincas familiares

En el cuadro siguiente se integra el tipo de financiamiento que es utilizado para este estrato en el Municipio y el cual es obtenido únicamente de fuentes internas.

Cuadro 24
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cultivo de Café
Financiamiento en Fincas familiares
Año: 2006

Descripción	No. Unidades Económicas	%
Interno		
Semilla mejorada	1	33.33
Aporte ahorros de cosechas anteriores	2	66.67
Totales	3	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se puede observar los ahorros por cosechas anteriores muestran un porcentaje significativo para el financiamiento de estas unidades económicas y que representa el 66.67% del financiamiento, así también a través de la utilización de semilla mejorada se obtiene el 33.33% de participación.

De acuerdo a la investigación de campo efectuada, se estableció que en este estrato no se utilizan fuentes externas de financiamiento, esto debido a que los productores no muestran interés en solicitar financiamiento a las instituciones correspondientes.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

En esta unidad económica se determinó que los niveles tecnológicos están comprendidos en el tradicional o nivel I y el de baja tecnología o nivel II.

El nivel tecnológico I, se caracteriza por la falta de preservación de los suelos, no utiliza ningún tipo de maquinaria, fertilizantes, herbicidas, fungicidas y otros; el cultivo se realiza en época de invierno, no cuenta con asistencia técnica ni financiamiento y únicamente utiliza semilla criolla.

El nivel tecnológico II, cuenta con cierto grado de aplicación de algunas técnicas de preservación del suelo, agroquímicos, el cultivo se realiza en época de invierno y para la siembra se determina por semilla criolla y mejorada.

4.2.3 Según destino de los fondos

De la investigación realizada, se estableció que al tener acceso a la información y contar con una garantía que respalde el financiamiento solicitado, destinarían los fondos principalmente en los cultivos temporales y una pequeña proporción al cultivo de café, originado a la situación que atraviesa el precio de venta en el mercado. Por lo anterior se determinó que la mayoría de agricultores destinarían sus fondos a otras alternativas de producción.

De igual manera se observó, que los agricultores destinan sus recursos internos provenientes de capital propio, aportaciones familiares, aporte de cosechas anteriores, a efecto de cubrir el costo de insumos y en parte al pago de mano de obra en un momento determinado.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Es la que concede el gobierno como apoyo económico a la agricultura, bien sea a nivel nacional, regional o municipal, para el cultivo del café.

- Asistencia crediticia nacional

La carencia de programas gubernamentales para proporcionar asistencia crediticia a los productores actuales y por consiguiente poder motivar a nuevos, con el fin de introducirlos en las actividades agrícolas, no permiten el desarrollo agrícola en el país.

En la actualidad el gobierno únicamente suministra insumos a bajo precio, lo cual contribuye en mínima parte con los agricultores a reducir sus costos. En el Municipio no existe ninguna organización gubernamental dedicada a brindar asesoría, asistencia técnica y apoyo financiero para la producción de café.

- Asistencia crediticia regional

En los lugares aledaños al casco municipal de Santiago Atitlán, existe la asociación denominada Asociación Maya de Oro (AMO), que proporciona financiamiento agrícola.

- Asistencia crediticia municipal

El Municipio cuenta con dos agencias bancarias y tres asociaciones, a las cuales acuden los interesados a efectuar sus solicitudes de crédito.

Las entidades del sistema bancario son: BANRURAL, S.A., BANCO G & T CONTINENTAL, S.A. y tres asociaciones: Asociación de Servicios Varios (ASEVA), Federación de Pueblos Mayas (FEDEPMA) y Unión de Productores Agrícolas de Atitlán (UPROA). Al solicitar información detallada a los bancos referidos respecto al financiamiento que otorgan, indicaron no poder proporcionar mayores datos, debido a que manifiestan el secreto bancario y que su información es estrictamente confidencial.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Una de las limitaciones que se genera con mayor frecuencia y que afrontan los productores del Municipio, para no ser sujetos de financiamiento, son los minifundios conformados por pequeñas extensiones de tierra, que se clasifican entre los niveles tecnológicos I y II, donde se concentra la mayor parte de productores, esto debido a que, por ser pequeñas extensiones de tierra no cuentan con las garantías necesarias exigidas por las instituciones crediticias.

Como consecuencia de este fenómeno, los productores manifiestan tener que financiar sus procesos productivos con recursos propios, los que en algún momento llegan a ser limitados. A continuación se describen las causas por las cuales no tienen acceso al crédito.

Cuadro 25
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Causas que impiden acceso al crédito
Para la producción agrícola
Año: 2006

Descripción	Número de unidades económicas	Porcentaje
Altos intereses	90	42
No sabe como tramitarlo	68	32
Riesgos en cosecha	32	15
Falta de garantía	11	5
No lo necesitan	8	4
Otros	6	3
Totales	215	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa en el cuadro anterior, a la fecha de la investigación de campo, se muestra que en la mayoría de los casos los productores no tienen interés en incrementar su producción o diversificarla, por temor a las obligaciones que se

deriven de ello, razón por que no solicitan información de como se solicitar financiamiento.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Los factores que limitan el acceso al crédito en las entidades del sistema financiero del Municipio son las altas tasas de interés y falta de garantía.

- Altas tasas de interés

Según la encuesta realizada en la investigación de campo, el 42%, de las unidades económicas no solicita crédito, por las altas tasas de interés en el mercado, debido a que la producción de café no cubre los niveles de ingresos deseados y como consecuencia los productores no disponen de capacidad de pago para adquirir un compromiso de financiamiento. Otro aspecto que consideran los productores son las condiciones climáticas, originado a los últimos desastres naturales que han ocurrido en el Municipio.

- Falta de garantías

De los datos obtenidos en la encuesta, se estableció que el 32%, de los productores no cuentan con bienes inmuebles que respalden el financiamiento solicitado.

4.2.5.2 Del productor

Las limitaciones del financiamiento no solo provienen del mercado financiero, sino también de parte del productor, las que se fundamentan en la falta de organización y el temor a perder sus tierras.

- Falta de organización

En Guatemala existen organizaciones de caficultores, pero los productores en el

Municipio no se han integrado en un solo gremio, es por ello que existen varias asociaciones que proporcionan acceso a créditos, asistencia técnica y asesoría en cuanto a la diversificación, volumen y expansión del producto, lo que no permite el tener beneficios financieros de mayor envergadura.

- Temor de perder sus tierras

Los agricultores entrevistados manifestaron que los créditos que otorgan las entidades bancarias o asociaciones, requieren de garantías prendarias o hipotecarias, razón por la que no lo solicitan y prefieren no arriesgar los bienes que poseen.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El financiamiento para la producción del cultivo de café, influye en la economía y desarrollo de la población. Probablemente al tener acceso al crédito, facilitaría a resolver algunos de los problemas que afronta el agricultor, como la falta de asesoría técnica, mejorar la calidad del producto e incluso elevar la rentabilidad de la producción, puesto que tendría opción de comprar insumos apropiados, mejores herramientas y aplicación de tecnología adecuada.

4.2.7 Asistencia técnica

Se puede obtener desde tres perspectivas, la proporcionada como parte del financiamiento, la contratada por las unidades económicas y la prestada por las asociaciones de los productores.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las entidades que otorgan financiamiento en el Municipio no prestan ningún servicio de asistencia a las fincas productoras, sino únicamente prestan asesoría con respecto a las tasas de interés, plazos y formas de pago.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores no contratan asistencia técnica por el hecho de que practican desde años las técnicas del cultivo de café y porque éste no es un cultivo nuevo.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Actualmente en el Municipio existen cuatro asociaciones que se vinculan directamente con el cultivo de café, que están organizadas para administrar el producto de una manera directa. Dichas asociaciones son:

- Asociación Maya de Oro (AMO), se dedica directamente al financiamiento de la producción de café como actividad principal, así como también a la producción pecuaria, artesanal y construcción vivienda.
- Asociación de Servicios Varios (ASEVA); facilita recursos financieros para la producción de café orgánico, apicultura, sastrería, piscicultura, carpintería, avicultura y otros.
- Unión de Productores Agrícolas Atitlán (UPROA), promueve la participación de alianzas estratégicas para el fomento del cultivo de café, y apoya a la producción artesanal y pecuaria.
- Federación de Pueblos Mayas (FEDEPMA), impulsan la actividad agrícola, pecuaria y artesanal, a través de otorgar créditos a sus asociados.

CAPÍTULO V

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ARVEJA CHINA

Al analizar las condiciones socioeconómicas del municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, se consideró las propuestas siguientes de inversión, con el fin de contribuir al mejoramiento del nivel y calidad de vida de la población objeto de estudio.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Se estableció que la arveja china es uno de los cultivos con potencial adecuado y aunado a las condiciones agrológicas de la región, se propone como producto rentable que impulsará a los agricultores de aquel lugar a desarrollar nuevas prácticas agrícolas, con ello origina otra fuente de ingresos y ocupación de obra.

La arveja china es originaria de Europa y en la actualidad se cultiva en todo el mundo, la reproducción se hace por medio de semillas las que conservan su poder de germinación durante dos a tres años, asimismo se considera una planta semianual de hábito de crecimiento indeterminado. Su ciclo vegetativo varía de 70 a 85 días y un ciclo reproductivo de 60 a 90 días. El follaje tiene un color verde oscuro y produce flores proveniente de una misma axila de hoja, las vainas tienen un color verde intenso con longitud de 0.065 a 0.11 centímetros y la forma es ancha y achatada.

Se siembra en climas templados y fríos, con una temperatura ambiental de siete a 24° grados centígrados, la óptima oscila entre los 15 y 18°, en temporadas muy elevadas provocan la caída de flores, marchitamiento del follaje e irregularidad en el desarrollo y en bajas temperaturas perjudican el crecimiento y el rendimiento.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrollará en la aldea Cerro de Oro, con la finalidad de diversificar la producción agrícola, por ser la principal actividad productiva generadora de fuentes de ingreso y empleo para las familias del Municipio.

El lugar seleccionado posee las condiciones agrologicas, hídricas y climáticas, además se cuenta con el recurso humano necesario para llevar a cabo el proceso de producción. Se contará con una organización e instalaciones adecuadas, con la participación de entidades de apoyo que existen en el Municipio y que están en la disponibilidad de proporcionar el financiamiento y asistencia técnica que se requiere.

Por lo expuesto, se justifica la puesta en marcha de la producción de arveja china, para generar fuentes de trabajo, que beneficiará a los productores interesados en participar en nuevos proyectos que permitan mejorar el nivel de vida en esa región. Con ello podrán satisfacer la demanda insatisfecha del mercado nacional, se cuenta con los accesos de infraestructura vial para comercializar dicho producto, asimismo obtener una rentabilidad representativa ante los cultivos tradicionales que se producen en el Municipio.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se debe considerar la implementación del proyecto, que conlleva objetivos precisos para alcanzarlos y que se describen a continuación:

5.3.1 General

Coadyuvar con el desarrollo socioeconómico del Municipio, a través de la inversión en el proyecto, con lo cual se crean fuentes de trabajo para contribuir a la diversificación de productos agrícolas en la región.

5.3.2 Específicos

- Fomentar la utilización de procedimientos y técnicas avanzadas en el proceso productivo, por medio de capacitación constante, para así optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.
- Generar nuevas fuentes de trabajo e ingresos, por medio de la puesta en marcha del proyecto, para que a corto plazo puedan mejorar el nivel de vida de la población de la aldea Cerro de Oro.
- Proporcionar a los productores de arveja china, un modelo de organización que les permita desarrollar las actividades administrativas, productivas y financieras en forma correcta.
- Elaborar un plan de inversión que debe incluir costos y recursos financieros necesarios para su financiamiento y la proyección de los ingresos que se obtendrán con la ejecución del proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

Consiste en determinar grupos suficientes de individuos, empresas, o entidades económicas que estén dispuestas a consumir arveja china, que comprende: el producto, la oferta, la demanda, el precio y la comercialización.

5.4.1 Demanda

Es la cantidad de un bien o servicio que los consumidores estarían dispuestos a comprar. La arveja china es un producto que tiene demanda a nivel nacional y representa rentabilidad para los agricultores de Guatemala.

- Demanda potencial histórica

Con la finalidad de definir la cantidad de arveja china demandada potencialmente en el territorio nacional en años anteriores al estudio, se presenta a continuación una relación de la población que tiene acceso al producto y lo recomendado a consumir por persona.

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de arveja china
Período: 2001-2005
(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo anual per cápita qq.	Demanda potencial
2001	11,503,653	5,751,827	0.0235	135,168
2002	11,791,136	5,895,568	0.0235	138,546
2003	12,087,014	6,043,507	0.0235	142,022
2004	12,390,451	6,195,226	0.0235	145,588
2005	12,700,611	6,350,306	0.0235	149,232

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo nacional agropecuario del año 2003, Instituto Nacional de Estadística -INE- y dieta sugerida por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP.

En el cuadro anterior se observa que para este período histórico la demanda potencial refleja un incremento constante, por cuanto el consumo per-cápita es de 0.0235 de quintales que podría consumir una persona al año, se delimitó el 50% de la población por razones diversas; las personas no consumen el producto son los niños de cero a siete años y personas mayores de 65.

- Demanda potencial proyectada

Se define para saber si la demanda del proyecto tiene viabilidad y aceptación dentro del mercado nacional en los próximos años, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 27
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de arveja china
Período: 2006 – 2010
(En quintales)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo anual per cápita qq.	Demanda potencial
2006	13,018,759	6,509,380	0.0235	152,970
2007	13,344,770	6,672,385	0.0235	156,801
2008	13,677,815	6,838,908	0.0235	160,714
2009	14,017,057	7,008,529	0.0235	164,700
2010	14,361,666	7,180,833	0.0235	168,750

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV censo nacional agropecuario del año 2003, Instituto Nacional de Estadística –INE- y dieta sugerida por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá INCAP

El cuadro anterior, muestra los datos estadísticos de la demanda potencial proyectada e indica que sigue en crecimiento promedio del uno por ciento, con relación a los años anteriores, lo que significa que dicho producto tiene demanda a nivel nacional.

- Consumo aparente

Son todos los bienes y servicios que se han adquirido en su totalidad, para satisfacer las necesidades en determinado tiempo y lugar.

- o Consumo aparente histórico

Integrado por la producción más las importaciones menos las exportaciones. Se presenta a continuación el cálculo del consumo aparente.

Cuadro 28
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de arveja china
Período: 2001 – 2005
(En quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	519,900	2,700	390,500	132,100
2002	517,500	12,400	450,700	79,200
2003	623,400	500	570,100	53,800
2004	630,500	300	576,800	54,000
2005	636,090	2,200	554,700	83,590

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de producción, Exportación, importación, según la Asociación Gremial de Productores no Tradicionales -AGEXPRONT-. y el Banco de Guatemala.

Se estableció que el comportamiento del consumo aparente, ha manifestado tendencia a la baja, debido a las fluctuaciones de las importaciones; en lo que respecta a las exportaciones se observa un incremento del uno por ciento, lo que significa que Guatemala requerirá mayores volúmenes de producción.

o Consumo aparente proyectado

Se determinará con el fin de obtener una proyección del consumo de la producción de arveja china que se realizará en los próximos cinco años, a nivel nacional.

Cuadro 29
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de arveja china
Período: 2006-2010
(En quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones 1/	consumo aparente
2006	689.092	0	644.910	36.330
2007	723.630	0	690.360	23.520
2008	758.168	0	735.810	10.710
2009	792.706	0	781.260	11.446
2010	827.244	0	826.710	534

1/ $Y_c = a + bx$ donde $a = 508,560$, $b = 45,450$ (3) Mínimos cuadrados

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Estadísticas de producción, exportación e importación, según la Asociación Gremial de Productores y Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-.y Banco de Guatemala.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, los productores nacionales podrían interesarse en el cultivo de arveja china, para no recurrir a las importaciones y cubrir la demanda insatisfecha únicamente con la producción nacional.

- Demanda insatisfecha

Es aquella donde la población no logra obtener la satisfacción de sus necesidades aunque tenga capacidad de compra.

- o Demanda insatisfecha histórica

Para la producción de arveja china, proporciona un parámetro de cómo se ha manifestado la demanda de este producto a nivel nacional. En el cuadro siguiente se presenta la información relacionada.

Cuadro 30
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de arveja china
Período 2001-2005
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	135,168	132,100	3,068
2002	138,546	79,200	59,346
2003	142,022	53,800	88,222
2004	145,588	54,000	91,588
2005	149,232	83,590	65,642

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadísticas de producción, exportación e importación del Banco de Guatemala.

Como se observa, la demanda insatisfecha refleja un constante aumento en el periodo de 2002 a 2004 lo cual demuestra que el 10% del producto será aceptado a nivel nacional, asimismo el 90% se destinará al mercado internacional.

o Demanda insatisfecha proyectada

Permitirá conocer cual será la demanda que conforme a los cálculos estará insatisfecha en el mercado, lo más importante es que se podrá decidir qué porcentaje de esa demanda se cubrirá con el proyecto.

Cuadro 31
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada de arveja china
Período 2006-2010
(En quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	152,970	36,330	116,640
2007	156,801	23,520	133,281
2008	160,714	10,710	150,004
2009	164,700	11,446	153,254
2010	168,750	534	168,216

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de estadísticas de producción, exportación e importación del Banco de Guatemala.

El cuadro anterior, indica que la demanda insatisfecha refleja una relación de incremento, significa que hay mercado potencial para la venta de arveja china y se concluye que el proyecto de producción y comercialización es factible, asimismo se observó, que los habitantes del Municipio no tienen el hábito de consumo de arveja china.

El lugar posee las condiciones naturales de clima y suelos, para su cultivo, por lo que se determina realizar la comercialización a nivel nacional en un 10% y 90% para el mercado internacional a través de agroexportadoras.

5.4.2 Precio

Es la cantidad de dinero que se cobra por un bien o servicio. Información obtenida de la Asociación Gremial de Productores y Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT- y Banco de Guatemala, para el presente caso el producto tendrá un valor de Q. 450.00 el quintal.

5.4.3 Comercialización

El comité propuesto permitirá realizar de una forma adecuada las etapas de comercialización para la arveja china.

- Proceso de comercialización

Se llevará a cabo a través de las fases siguientes:

- o Concentración

En el área de producción se recogerá la cosecha y se trasladará en cajas plásticas al centro de acopio, que estará en las instalaciones del comité, dónde se clasificará y se tendrá lista para el transporte.

- o Equilibrio

Se proyectan dos cosechas de arveja china al año, por lo que la producción se debe adaptar a la oferta y demanda que se dé en el mercado, a fin de mantener un equilibrio en el producto al renovarse el proceso productivo, lo que genera producción durante todo el año que es vendida de acuerdo a los convenios preestablecidos.

- o Dispersión

Estará conformada por productores quienes venderán a mayoristas y éstos serán los encargados de la distribución en el mercado nacional a minoristas, luego lo trasladarán al consumidor final

- Propuesta de comercialización

Estudia a los entes participantes en la comercialización, describe funciones para la transferencia de productos por medio del análisis institucional, funcional y estructura.

o Propuesta institucional

Tiene por objeto conocer la participación de intermediarios en el mercado, para el caso de arveja china será el productor, mayorista, minorista y consumidor final.

– Productor

El comité lo integrarán 18 miembros que se dedicarán a la siembra y cosecha de arveja china y trasladarán el producto al centro de acopio dónde se entregará a mayoristas.

– Mayorista

Se encargará de distribuir el producto a los minoristas de acuerdo a los convenios establecidos entre ambos.

– Minorista

Tendrá como función trasladar el producto a los diferentes mercados nacionales para que el consumidor final lo pueda adquirir.

– Consumidor final

Es el último participante en el proceso de comercialización y lo constituyen todos los habitantes del país, quienes podrán consumir la arveja china como parte de su dieta alimenticia.

o Propuesta funcional

Estudio que comprenderá las siguientes funciones:

– Funciones de intercambio

Las variables que se proponen para la producción de arveja china son: compra-venta y determinación de precios.

✓ Compra-venta

Se llevará a cabo por el método de inspección, en el momento en que el comprador verifica la calidad del producto basado en el tamaño, color y presentación.

✓ Determinación de precios

Se establecerá con base a costos incurridos tanto en la producción como en la comercialización, más un porcentaje de utilidad. Además se tomará en cuenta las condiciones del mercado nacional.

– Funciones físicas

Se relacionan con la transferencia y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos que comprende: acopio, almacenamiento, empaque y transporte.

✓ Acopio

La arveja china se cortará y se colocará en cajas plásticas, luego los productores concentrarán el producto en el lugar de acopio clasificado como primario por poseer instalaciones en la sede del comité.

✓ Almacenamiento

Se dispondrá de una bodega para que el producto permanezca almacenado temporalmente en cajas plásticas, mientras es adquirido por el mayorista.

✓ Empaque

Se utilizarán cajas plásticas con capacidad de 25 libras cada una, para facilitar el manejo y traslado de la arveja china.

✓ Clasificación

Se seleccionarán aquellas que presenten características similares, en cuanto a calidad, color y grado de madurez, que permitan al comité obtener aceptación del producto y por consecuencia mejores precios.

✓ Transporte

El comité coordinará el traslado del producto al centro de acopio por medio del pago a propietarios de pick-up, que tendrá un precio de Q.3.00 por quintal.

– Funciones auxiliares

Las variables a utilizar para la comercialización de la arveja china son:

✓ Información de precios y mercado

Los productores asociados realizarán una investigación de mercado con el fin de conocer la oferta y la demanda.

✓ Financiamiento

Se integra con el aporte interno de 18 cuotas individuales de Q. 6,719.17 por cada uno de los asociados del comité, que se invertirá en la producción y comercialización; adicionalmente se tiene contemplado solicitar un préstamo por Q. 73,248.00, a un año plazo y con una tasa de interés del 17% a través del Banco de Desarrollo Agrícola y Rural, S.A.

✓ Aceptación de riesgos

La arveja china es un producto perecedero que afecta en los precios de comercialización.

o Propuesta estructural

El análisis determina la forma en que se relacionan los participantes como: productor, mayorista, minorista y consumidor final en la comercialización.

– Conducta de mercado

El comportamiento que adoptarán los participantes es la fijación de precios de arveja china y estará definida por el comité basados en el mercado nacional, la venta será al contado, tendrá participación de competencia perfecta porque existe libre entrada y salida de compradores.

– Eficiencia de mercado

Es el desempeño del mercado, para lograr la eficiencia del mismo es necesario que el comité cuente con los conocimientos necesarios de comercialización y producción para colocar el producto hasta llegar al consumidor final.

– Estructura de mercado

Estará compuesta por el productor que venderá la cosecha a mayoristas, quienes se encargarán de distribuirla a minoristas y ellos ofrecerán el producto al consumidor final.

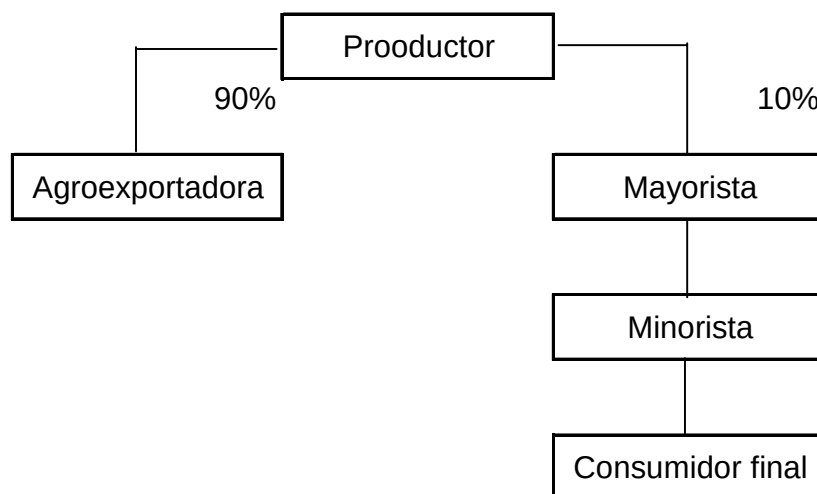
• Operaciones de comercialización

En la producción de arveja china intervienen las variables que se detallan a continuación.

o Canales de comercialización

Los canales que se proponen para ser utilizados en la comercialización del cultivo de arveja china.

Proyecto: Producción de arveja china
Canal de comercialización
Año 2006



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

Muestra que del 100% de la producción el 90% será vendida a la agroexportadora, quien se encargará de llevar el producto al mercado internacional y el 10% a nivel nacional donde el mayorista distribuirá en los mercados: Terminal zona 4 y Central de Mayoreo, para que lo adquiera el minorista y finalmente llegar al consumidor final.

o Márgenes de comercialización

Es la diferencia entre el precio que se le paga al productor y el que establece cada uno de los que participan en el proceso, como se observa a continuación.

Proyecto: Producción de arveja china
Márgenes de comercialización
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Institución	Precio de venta qq.	Márgen bruto	Costo de mercadeo	Márgen neto	Rendimiento	
					% S/ inv.	% Part.
Productor	450.00					50
Mayorista	700.00	250.00	28.50	221.50	49	28
Transporte			6.00			
Arbitrio			22.50			
Minorista	900.00	200.00	24.00	176.00	25	22
Transporte			4.00			
Arbitrio			20.00			
Consumidor final						
Total		450.00		397.50		100

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

Los datos arriba indicados, muestran que al vender un quintal de arveja china, la participación del productor es mayor en un 50%, que la del intermediario en un 28% y 22% respectivamente, sin embargo obtienen beneficios, tanto el comité por producir, el mayorista y minorista por distribuir el producto.

o Factores de diferenciación

Es la creación de utilidades como lugar, forma, tiempo y posesión.

– Lugar

La producción de arveja china se trasladará a mayoristas y estos a minoristas a manera de hacerlos accesibles al consumidor final.

– Forma

La utilidad de forma se hará en el empaque con cajas plásticas para facilitar el manejo hasta su destino y así dar mayor satisfacción a los compradores.

– Tiempo

La arveja china no puede permanecer almacenada por mucho tiempo, debido a que es un producto perecedero.

– Posesión

Se espera contribuir en satisfacer la necesidad del consumidor al trasladar el producto a intermediarios.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se realiza con la idea de tener los aspectos esenciales para la elaboración del proyecto, entre los cuales se pueden mencionar: localización y tamaño de producción para la obtención de dos cosechas al año.

5.5.1 Localización del proyecto

Consiste en ubicar geográficamente desde dos puntos de vista macro y micro localización, el lugar ideal que se establece para realizar el proyecto.

- Macro-localización

El proyecto se ubicará en el municipio de Santiago Atitlán del departamento de Sololá a una distancia de 176 kilómetros de la Ciudad Capital, la vía de comunicación es por la carretera Interamericana CA-1, totalmente asfaltada.

- Micro-localización

El proyecto se realizará en la aldea Cerro de Oro del municipio de Santiago Atitlán en el cantón Paguacal, a una distancia de nueve kilómetros de la cabecera municipal.

Se determinó que el lugar posee las condiciones adecuadas para la realización del proyecto de arveja china y esta favorecida por factores como: distancia, se ubica a nueve kilómetros de la Cabecera Municipal, cuenta con una sola vía de

acceso integrada por siete kilómetros de asfalto, uno de adoquín y uno de terracería, es transitable durante todo el año, las condiciones climáticas son adecuadas para el desarrollo del producto y el recurso humano es disponible.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El terreno tiene una extensión de tres manzanas, es propiedad de los asociados, donde se producirán 360 quintales de arveja china por cosecha y consistirá en dos cosechas al año: La ubicación de las instalaciones de administración y de bodega, estarán ubicadas en el mismo cantón y la duración del proyecto será de cinco años.

Cuadro 33
Municipio de Santiago Atitlán – Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de Arveja China
Volumen y valor de la producción
Período: 2006-2010
(En quintales)

Año	Extensión en manzanas	Volumen de producción	Valor unitario (Quetzales)	Valor total (Quetzales)
1	3	720	450	324,000
2	3	720	450	324,000
3	3	720	450	324,000
4	3	720	450	324,000
5	3	720	450	324,000

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006

La suma total del volumen de producción durante los cinco años de vida del proyecto es de 3,600 quintales de arveja china, con un valor total de Q. 1,620,000.00

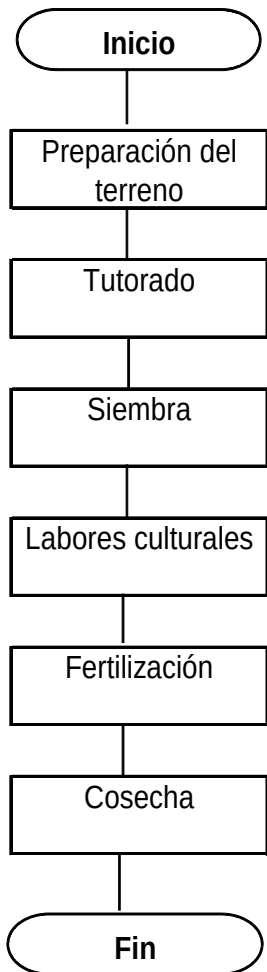
5.5.3 Tecnología

Se desarrollará con la utilización del nivel tecnológico II, caracterizado por la aplicación de agroquímicos, asistencia técnica, mano de obra asalariada, conservación de suelos y acceso al crédito, debido a que los agricultores tienen los recursos disponibles para tal efecto.

5.5.4 Proceso productivo

Contempla las etapas que serán necesarias para la realización del cultivo, por lo que se presenta la gráfica del flujograma del proceso de producción de arveja china, (de la variedad Oregon Sugar II).

Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
 Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
 Proyecto: Producción de arveja china
 Flujograma del proceso productivo
 Año: 2006

No.	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA
	Inicio	
1	Preparación del terreno: consiste en limpiar, arado, trazar surco, rastra y camellonado.	
2	Tutorado: se coloca caña o vara de bambú, rafia o pita plástica de cinco hiladas a una distancia de 20 y 25 cm.	
3	Siembra: se hace en forma directa a una distancia entre cada surco de 1.25 cm.	
4	Labores culturales: consiste en el riego, limpia y calza que se ejecutará a 20 días de germinada la semilla.	
5	Fertilización: se aplicará fertilizantes y se efectuarán fumigaciones con intervalos de ocho días.	
6	Cosecha: es la última etapa del proceso productivo el cual consiste en cortar el fruto y colocarlo en canastas plásticas.	
	Fin	

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

5.5.5 Requerimientos técnicos

Son los recursos necesarios para la ejecución de las operaciones, dentro de los cinco años productivos.

- Terreno

El proyecto utilizará un terreno cuya extensión será de tres manzanas aptas para el cultivo. Se especifica los requerimientos técnicos para la producción.

Cuadro 34
Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Requerimientos técnicos de producción
Año 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos	Manzana	3
Instalaciones		
Bodega	Unidad	1
Oficina	Unidad	1
Herramientas		
Azadin	Unidad	9
Azadón	Unidad	9
Barretas	Unidad	6
Limas	Unidad	6
Machetes	Unidad	9
Martillos	Unidad	6
Palas	Unidad	9
Piochas	Unidad	9
Rastrillos	Unidad	6
Regaderas de mano	Unidad	15
Tijeras	Unidad	10
Equipo agrícola		
Bomba para agua	Unidad	1
Bomba para fumigar	Unidad	6
Cajas agrícolas	Unidad	75
Carreterilla de mano	Unidad	6
Mangueras	Unidad	10
Romana	Unidad	1
Depósito de Agua	Unidad	1
Tubería P V C	Unidad	Varios

Continúa en página siguiente

Viene de página anterior

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Semilla mejorada	Libras	468
Fertilizante		
12-24-12	Quintal	15
15-15-15	Quintal	25
Foliar Complezal	Litro	6
Nitrato de potasio	Quintal	16
Urea	Quintal	10
Insecticida		
Diazigran	Kilo	270
Malathion	Litro	6
Nuvacron	Litro	6
Fungicidas		
Arasan	Libra	2
Azufre Humectable	Libra	30
Bactericidas		
Agrimicin 100	Libra	2
Herbicida		
Premerge	Galon	2
Randox	Galon	3
Mano de obra		
Preparación de la tierra		
Limpia de terreno	Jornal	24
Arado	Jornal	24
Rastra	Jornal	36
Surcado	Jornal	24
Tutoreado		
Colocación de postes(caña	Jornal	24
Colocación de rafia	Jornal	24
Inoculación de la Semilla	Jornal	24
Siembra	Jornal	24
Labores Culturales		
Limpias	Jornal	24
Riego	Jornal	24
Aplicación de fertilizantes	Jornal	24
Levantar cosecha	Jornal	90

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006

El cuadro anterior, muestra los requerimientos técnicos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de arveja china, lo cual se detallará en el análisis financiero del capital de trabajo.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Se lleva a cabo con la intención de definir o implementar el tipo de organización adecuada que garantice a los agricultores la viabilidad del proyecto, con el fin de mejorar su nivel de vida y de la comunidad. Se deberá establecer el comité, que será el encargado de velar por el óptimo desempeño de la organización al tomar en cuenta el proceso productivo y administrativo con base a principios administrativos y la normativa jurídica legal.

5.6.1 Tipo y denominación de la organización propuesta

Se puede adaptar a los agricultores de arveja china el denominado comité productivo, que es aplicable al sector agrícola, porque no requiere de formalismos, ni mayores trámites legales para su formación.

La organización sugerida corresponde a un comité agrícola de “pequeños productores de arveja china” el cual funcionará durante cinco años y estará integrado por 18 agricultores.

5.6.2 Justificación

La formación de un comité productivo se considera adecuada para la organización de los productores de arveja china, debido a que la estructura es sencilla de agrupar al sector agrícola y conocida por la población; además no necesita de un gran capital, si no de una pequeña aportación, con lo cual no exponen los bienes de los asociados.

5.6.3 Objetivos

Son los que se pretenden alcanzar derivado de la organización propuesta.

- General

Desarrollar el aspecto socioeconómico de la aldea Cerro de Oro, del municipio de Santiago Atitlán, a través del trabajo en equipo de 18 agricultores, con la creación de un comité de los productores de arveja china y así obtener la diversificación de la producción agrícola, y generar fuentes de empleo.

- Específicos

- o Agrupar a los pequeños productores de arveja china, a través de un comité, para la realización de los procesos de producción y comercialización.
- o Brindar asistencia técnica a los productores, a través de capacitaciones sobre el proceso productivo para optimizar el uso de los recursos disponibles.
- o Realizar la comercialización a través de la utilización de los canales adecuados para incrementar los beneficios de los integrantes del comité.

5.6.4 Marco legal

Es el entorno donde se ubican todas las leyes y normas que serán el sustento legal, que permita el funcionamiento del comité agrícola de “pequeños productores de arveja china”.

- Normas internas

Servirán de marco de referencia para la actuación de los miembros del comité, como: manuales de organización, normas y procedimientos, así como políticas y determinación que orienten el buen desarrollo de las actividades a realizar.

- Normas externas

Son normas establecidas donde el comité obtendrá el respaldo jurídico, así como derechos y obligaciones, deberá estar apegado a las leyes municipales, debido a que la constitución del comité depende de una solicitud que se presenta en la Municipalidad del Municipio. Además debe regirse por las siguientes leyes:

- o Constitución de la República de Guatemala, artículo número 34, derecho de asociación.
- o Acuerdo Gubernativo 697-93, Organización y funcionamiento del comité.
- o Decreto 20-82, autorización de la recolección de fondos por el comité.
- o Acuerdo Gubernativo 697-93, autoriza a los comités la recaudación y manejo de fondos, mediante credenciales otorgadas por las Gobernaciones Departamentales y los requisitos para su inscripción.
- o Código Civil, Decreto Ley 106-64, artículo 15, inciso 3), derecho de asociación.
- o Código de Trabajo, Decreto 1,441.
- o Código Municipal, Decreto número 12-2002.
- o Código de Comercio, artículo número 2, Decreto 2-70, quienes son comerciantes y ejercen en nombre propio para fines de lucro.
- o Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas, Decreto número 27-92 y su respectivo reglamento, Acuerdo Gubernativo 311-97.
- o Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas, Decreto número 26-92, capítulo 4, artículo 7 y su respectivo reglamento, Acuerdo Gubernativo 596-97.

5.6.5 Diseño estructural

Proceso en el cual los administradores toman decisiones para elegir la estructura organizacional adecuada , a fin de establecer claramente las relaciones de autoridad y comunicación.

Por ser una organización económica de interés social y propiedad colectiva, todas las actividades que se desarrollarán dentro del comité, deberán ser dirigidas y controladas a través de órganos y cargos con funciones específicas. El comité estará conformado por las siguientes unidades: Asamblea general, Administración, los Departamentos de producción, finanzas y comercialización.

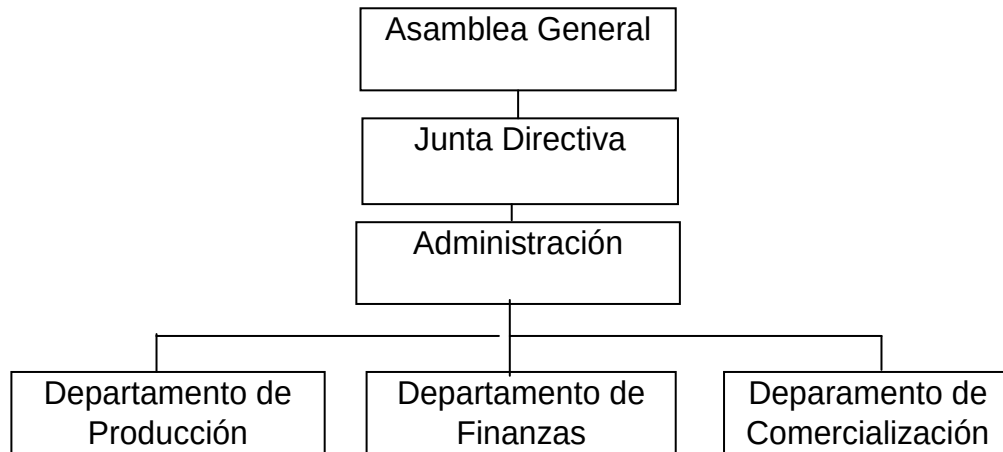
5.6.6 Sistema de organización

Se aplicará la organización de tipo lineal o militar, donde la autoridad es ejercida por un jefe sobre una persona o un grupo; decide y ejecuta actividades vinculadas con la consecución de los objetivos trazados. Es un sistema muy sencillo y fácil de aplicar.

5.6.7 Estructura organizacional

Se propone utilizar la estructura orgánica que refleja lo que será el comité agrícola de “pequeños productores de arveja china”.

Gráfica 4
 Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
 Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
 Proyecto: Producción de arveja china
 Estructura organizacional
 Año 2006



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

La estructura anterior, permite el buen funcionamiento de la organización al establecer las líneas de autoridad y responsabilidad y con ello una adecuada comunicación entre los diferentes miembros que la integran.

5.6.8 Funciones básicas de la organización

Define cuáles serán las funciones básicas que tendrán la organización de acuerdo a la estructura administrativa y para ello se presentan las siguientes:

- **Administración**

Se encarga de las directrices y decisiones que la junta directiva ha tomado para lograr los objetivos planteados por el comité, también sirve como el medio de comunicación entre los departamentos que conforman el comité para un mejor desarrollo.

- Departamento de producción

Planifica y dirige las actividades del proceso productivo, vigila la existencia de insumos y herramientas necesarias para la realización de las actividades, así como controlar el buen manejo de los mismos y la correcta aplicación de la mano obra.

- Departamento de finanzas

Registra y controla las operaciones contables y deberá preparar informes financieros para trasladarlos a junta directiva, que tendrá a su cargo la administración de los recursos financieros con que cuenta el comité.

- Departamento de comercialización

Investigar y localizar mercados potenciales, vender el producto, determinar el mercado meta y establecer los canales de comercialización adecuados para aumentar las ventas.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Tiene como finalidad establecer toda evaluación financiera para lograr desarrollar el proyecto por medio del cual se determinan las herramientas adecuadas y así disponer de financiamiento que permita cubrir la inversión necesaria y presentar estados financieros proyectados.

5.7.1 Inversión fija

Consiste en todos los bienes tangibles e intangibles que están sujetos a depreciaciones y amortizaciones, según sea la naturaleza de los mismos y son necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

La inversión fija está integrada por terrenos, instalaciones, herramientas, mobiliario y equipo, equipo agrícola y de riego, gastos de organización.

Cuadro 35
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Inversión fija
Año 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Tangible				
Terrenos	Manzana	3	13,500.00	40,500.00
Instalaciones				
Bodega	Unidad	1	35,000.00	35,000.00
Oficina	Unidad	1	10,000.00	10,000.00
Herramientas				
Azadones	Unidad	9	60.00	540.00
Azadin	Unidad	9	35.00	315.00
Barretas	Unidad	6	75.00	450.00
Cajas agrícolas	Unidad	75	45.00	3,375.00
Carretillas de mano	Unidad	6	350.00	2,100.00
Machetes	Unidad	9	25.00	225.00
Palas	Unidad	9	30.00	270.00
Piochas	Unidad	9	60.00	540.00
Limas	Unidad	6	10.00	60.00
Martillos	Unidad	6	20.00	120.00
Tijeras	Unidad	10	60.00	600.00
Rastrillos	Unidad	6	40.00	240.00
Equipo agrícola				
Bombas para fumigar	Unidad	6	450.00	2,700.00
Romana	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Equipo de riego				
Bomba para agua	Unidad	1	7,000.00	7,000.00
Regaderas de mano	Unidad	15	40.00	600.00
Mangueras	Unidad	10	90.00	900.00
Depósito de agua	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Tuveria PVC	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Mobiliario y equipo				
Archivador de metal	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Escritorios	Unidad	2	800.00	1,600.00
Máquina de escribir	Unidad	1	800.00	800.00
Silla secretarial	Unidad	2	250.00	500.00
Sillas de plástico	Unidad	6	35.00	210.00
Sumadora	Unidad	1	300.00	300.00
Intangible				
Gastos de organización				5,000.00
Total inversión fija				120,945.00

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Los valores arriba indicados muestran los principales rubros que son necesarios para llevar a cabo el proyecto producción de arveja china, el cual asciende a la cantidad de Q. 120,945.00

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la disponibilidad económica que se necesita para llevar a cabo la operación de la propuesta, lo cual consiste desde iniciar su actividad e implementación del proceso productivo. Los elementos que integran el capital de trabajo de forma conjunta se detallan en el cuadro siguiente:

Cuadro 36
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Inversión en capital de trabajo
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Insumos				38,510
Semilla mejorada	Libra	468	30	14,040
Fertilizante				10,600
12-24-12	Quintal	15	140	2,100
15-15-15	Quintal	25	140	3,500
Foliar complesal	Litro	6	50	300
Nitrato de potasio	Quintal	16	200	3,200
Urea	Quintal	10	150	1,500
Insecticida				11,640
Diazigran	Kilo	270	40	10,800
Malathion	Litro	6	50	300
Nuvacron	Litro	6	90	540
Fungicidas				670
Arasan	Libra	2	35	70
Azufre humectable	Libra	30	20	600
Bactericidas				60
Agrimicin 100	Libra	2	30	60
Herbicida				1,500
Premerge	Galón	2	300	600
Randox	Galón	3	300	900

Continuación cuadro 36
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Inversión en capital de trabajo
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Mano de obra				21,687
Preparación de la tierra				4,586
Limpia de terreno	Jornal	24	42.46	1,019
Arado	Jornal	24	42.46	1,019
Rastra	Jornal	36	42.46	1,529
Surcado	Jornal	24	42.46	1,019
Tutoreado				2,038
Colocación de postes	Jornal	24	42.46	1,019
Colocación de rafia plástica	Jornal	24	42.46	1,019
Inoculación				1,019
Inoculación de la semilla	Jornal	24	42.46	1,019
Siembra				1,019
Siembra	Jornal	24	42.46	1,019
Labores culturales				2,038
Limpias	Jornal	24	42.46	1,019
Riego	Jornal	24	42.46	1,019
Fertilización				1,019
Aplicación de fertilizantes	Jornal	24	42.46	1,019
Cosecha				3,821
Levantar cosecha	Jornal	90	42.46	3,821
Septimo día		18,589		3,098
(m.o 15, 540 + boni 3,049 / 6 días = 3,098)				
Bonificación incentivo Decreto No. 37-2001	Jornal	366	8.33	3,049
Costos indirectos variables				17,671
Cuotas patronales		18,639	0.1067	1,989
Prestaciones laborales		18,639	0.3055	5,694
Tutores (bambú)		2,500	1.50	3,750
Fletes y acarreos	Quintal	720	1.00	720
Rafia (pita)	Rollo	50	65	3,250
Imprevistos	Porcentaje	3%	75,600	2,268
(Total mp+ mo+sub-total civ) * 3 %				
(38,510 + 21,687 + 15,403) = 75,600				
Gastos de administración				62,308
Sueldos				31,442
Bono incentivo Decreto No. 37-2001				6,000
Prestaciones laborales				9,606
Cuota patronal				1,519
Energía eléctrica				600
Agua				220
Gastos generales				600
Honorarios por asistencia técnica				6,000
Gastos financieros				
Intereses sobre préstamo				6,321
Total inversión en capital de trabajo				146,497

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa, la inversión total que se debe realizar para los elementos principales del costo es de Q. 146,497.00. El rubro de insumos esta constituido por valor de Q. 38,510.00 que representa el 26.29 % del total de la inversión, el monto de la mano de obra asciende a Q. 21,687.00 y constituye el 14.80 % de la inversión total, los costos indirectos variables su valor es de Q. 17,671.00, que representan el 12.06 % y los costos y gastos fijos el monto es de Q. 62,308.00 y el porcentaje de participación que presenta es del 46.85 %.

Todos los costos y gastos se efectuaran en el primer período anual de operaciones, en los cuales se incluyen por tres manzanas y dos cosechas.

5.7.3 Inversión total

Integrada por la inversión fija e inversión de capital de trabajo, consideradas necesarias para iniciar el proceso productivo de arveja china. A continuación se detalla la inversión que se requiere para iniciar la propuesta.

Cuadro 37
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Inversión total
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor	%
Inversión fija	120,945	45
Capital de trabajo	146,496	55
Total	267,441	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa el valor que se utilizará en la inversión fija es del 45% del total de la inversión y el restante 55%, se relaciona con la inversión en capital de trabajo.

5.7.4 Financiamiento

Permite identificar los recursos que se necesitan para poner en marcha el proyecto, estos pueden obtenerse a través de fuentes internas o externas.

Al considerar la situación económica de los asociados, se determinó que será necesario disponer de financiamiento interno como externo, el cuadro siguiente detalla las fuentes de financiamiento a utilizar para la producción de arveja china.

Cuadro 38
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Plan de financiamiento
Año 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Valor	%
Fuentes internas	120,945	62
Fuentes externas	73,248	38
Total del financiamiento	194,193	100

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

La propuesta de inversión será financiada por un monto total de Q.194,193.00 cuya aportación de los asociados corresponde a la cantidad de Q. 120,945.00 que representa el 62 % del total de los recursos y se obtendrá una fuente de financiamiento externo por medio de un préstamo bancario, por valor de Q. 73,248.00 que conforma el 38% del total de la inversión.

- Fuentes internas

Provendrán propiamente de actividades u operaciones de capital, conformado por fondos propios de los integrantes del comité, que tendrán a cargo el desarrollo del proyecto. El número de asociados es de 18, cuya aportación total

por cada uno será de Q. 6,719.16 integrado de la siguiente manera: terrenos de dos cuerdas por asociado cuyo valor por cuerda es de Q.1,125.00, que suman en total Q. 2,250.00; instalaciones conformado por una bodega y una oficina cuya aportación será de Q. 2,500.00 por asociado, herramientas Q. 490.83, mobiliario y equipo Q. 245.00, equipo agrícola Q. 288.88, equipo de riego por Q. 666.66 y gastos de organización por Q. 277.00. Derivado de lo anterior, el aporte en efectivo que tendrá que desembolsar cada asociado será de Q. 4,469.16

- Fuentes externas

Provenientes de recursos ajenos a los asociados del proyecto y de lo cual será necesaria la participación del sector financiero formal que opera en el municipio de Santiago Atitlán, del departamento de Sololá, de acuerdo a las garantías y plazos que convengan entre sí. La entidad bancaria que otorgará el financiamiento será el Banco de Desarrollo Rural, S.A., con la modalidad de una garantía fiduciaria de responsabilidad solidaria y mancomunada por parte de los asociados. El monto total será de Q. 73,248.00 que incluye amortización a capital por Q. 66,927.00 más intereses de Q. 6,321.00, a un año plazo y con una tasa de interés activa del 17% anual.

Dentro de los requisitos que exige el banco, se encuentran la amortización mensual y el correspondiente pago de intereses.

5.7.5 Costo de producción

Es un estado financiero básico que presenta los costos y gastos incurridos durante el proceso productivo y analiza el comportamiento de los tres elementos esenciales como lo son los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables. La propuesta de inversión se determina con base al sistema de costeo directo, donde se hace una integración de los costos y gastos.

La hoja técnica del costo de producción, permite determinar el cálculo correcto de lo invertido en la producción, por lo que a continuación se presentan los valores anuales para producir un quintal de arveja china.

Cuadro 39
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Hoja técnica del costo de producción de un quintal de arveja china
Del 01 de enero al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				53.48
Semilla mejorada	Libra	0.65000	30.00	19.50
Fertilizante 12-24-12	Quintal	0.02083	140.00	2.92
Fertilizante 15-15-15	Quintal	0.03472	140.00	4.86
Fertilizante foliar complesal	Litro	0.00833	50.00	0.42
Fertilizante nitrato de potasio	Quintal	0.02222	200.00	4.44
Fertilizante urea	Quintal	0.01389	150.00	2.08
Insecticida diazigran	Kilo	0.37500	40.00	15.00
Insecticida malathion	Litro	0.00833	50.00	0.42
Insecticida nuvacron	Litro	0.00833	90.00	0.75
Fungicida arasan	Libra	0.00278	35.00	0.10
Fungicida azufre humectable	Libra	0.04167	20.00	0.83
Bactericida agrimicin 100	Libra	0.00278	30.00	0.08
Herbicida premerge	Galón	0.00278	300.00	0.83
Herbicida randox	Galón	0.00417	300.00	1.25
Mano de obra				30.13
Preparación de la tierra	Jornales	0.15000	42.46	6.37
Tutoreado	Jornales	0.06667	42.46	2.83
Inoculación de semilla	Jornales	0.03333	42.46	1.42
Siembra	Jornales	0.03333	42.46	1.42
Labores culturales	Jornales	0.06667	42.46	2.83
Fertilización	Jornales	0.03333	42.46	1.42
Cosecha	Jornales	0.12500	42.46	5.31
Bonificación incentivo 37-2001		0.50833	8.33	4.23
Séptimo día (M.O. +Bonif./6)		25.81806		4.30
Costos indirectos variables				24.54
Cuota patronal	Porcentaje	25.88750	10.67	2.76
Prestaciones laborales	Porcentaje	25.88750	30.55	7.91
Imprevistos	Porcentaje			13.87
Costo directo de producción				108.15

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa el costo que tendrá cada quintal de arveja china que se produzca, será de Q. 108.15.

Se muestra a continuación el costo directo de producción que se utilizara en dos cosechas al año, cuyo rendimiento será de 720 quintales para una extensión de tres manzanas.

Cuadro 40
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Costo directo de producción de tres manzanas
Del 01 de enero al 31 diciembre

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Insumos				38,510
Semilla mejorada	Libra	468	30	14,040
Fertilizante 12-24-12	Quintal	15	140	2,100
Fertilizante 15-15-15	Quintal	25	140	3,500
Fertilizante foliar complesal	Litro	6	50	300
Fertilizante nitrato de potasio	Quintal	16	200	3,200
Fertilizante urea	Quintal	10	150	1,500
Insecticida diazigran	Kilo	270	40	10,800
Insecticida malathion	Litro	6	50	300
Insecticida nuvacron	Litro	6	90	540
Fungicida arasan	Libra	2	35	70
Fungicida azufre humectable	Libra	30	20	600
Bactericida agrimicin 100	Libra	2	30	60
Herbicida premerge	Galón	2	300	600
Herbicida randox	Galón	3	300	900
Mano de obra				21,687
Preparación de la tierra	Jornales	108	42.46	4,586
Tutoreado	Jornales	48	42.46	2,038
Inoculación de semilla	Jornales	24	42.46	1,019
Siembra	Jornales	24	42.46	1,019
Labores culturales	Jornales	48	42.46	2,038
Fertilización	Jornales	24	42.46	1,019
Cosecha	Jornales	90	42.46	3,821
Bonificación incentivo 37-2001		366	8.33	3,049
Séptimo día (M.O. +Bonif./6)		18,589		3,098
Costos indirectos variables				17,671
Cuota patronal	Porcentaje	18,639	10.67	1,989
Prestaciones laborales	Porcentaje	18,639	30.55	5,694
Imprevistos	Porcentaje			9,988
Costo directo de producción				77,868
Producción quintales				720
Costo directo por manzana				12,978
Costo directo por quintal				108.15
Costo directo por libra				1.08

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006

Cuadro 41
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Costo directo de producción: proyectado de tres manzanas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Insumos	38,510	38,510	38,510	38,510	38,510
Semilla mejorada	14,040	14,040	14,040	14,040	14,040
Fertilizante	10,600	10,600	10,600	10,600	10,600
Insecticida	11,640	11,640	11,640	11,640	11,640
Fungicidas	670	670	670	670	670
Bactericidas	60	60	60	60	60
Herbicida	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Mano de obra	21,687	21,687	21,687	21,687	21,687
Preparación de la tierra	4,586	4,586	4,586	4,586	4,586
Tutoreado	2,038	2,038	2,038	2,038	2,038
Inoculación	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Siembra	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Labores culturales	2,038	2,038	2,038	2,038	2,038
Fertilización	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Cosecha	3,821	3,821	3,821	3,821	3,821
Septimo día	3,098	3,098	3,098	3,098	3,098
Bonificación incentivo Decreto No. 37-2001	3,049	3,049	3,049	3,049	3,049
Costos indirectos variables	17,671	17,671	17,671	17,671	17,671
Cuotas patronales	1,989	1,989	1,989	1,989	1,989
Prestaciones laborales	5,694	5,694	5,694	5,694	5,694
Tutores (bambù)	3,750	3,750	3,750	3,750	3,750
Fletes y acarreos	720	720	720	720	720
Rafia (pita)	3,250	3,250	3,250	3,250	3,250
Imprevistos	2,268	2,268	2,268	2,268	2,268
Costo de producción	77,868	77,868	77,868	77,868	77,868
Rendimiento en quintales	720	720	720	720	720
Costo por manzana	12,978	12,978	12,978	12,978	12,978
Costo por quintal	108.15	108.15	108.15	108.15	108.15
Costo por libra	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

El cuadro anterior, refleja los costos de producción que se tendrá durante los cinco años de vida del proyecto, lo que no sufrirá variación debido a las características del cultivo, el terreno y rendimiento uniforme esperado de la producción.

5.7.6 Estados financieros

Representa los ingresos y gastos efectuados en el proyecto en un período determinado, el cual se analiza con el fin de establecer la pérdida o la utilidad, como resultado de las operaciones realizadas.

Se muestra el estado de resultados proyectados que se espera obtener durante los cinco años, asimismo se incluye el cálculo del Impuesto Sobre la Renta.

Cuadro 42
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
(-) Costo directo producción	77,868	77,868	77,868	77,868	77,868
Ganancia marginal	246,132	246,132	246,132	246,132	246,132
(-) Costos fijos de producción	11,649	11,649	11,649	11,649	9,440
Honorarios asistencia técnica	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación equipo agrícola	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Depreciación herramientas	2,209	2,209	2,209	2,209	-
Depreciación equipo de riego	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
(-) Gastos de administración	54,119	54,119	54,119	54,119	54,119
Sueldo secretaria-contadora	31,442	31,442	31,442	31,442	31,442
Bonificación	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal	1,519	1,519	1,519	1,519	1,519
Prestaciones laborales	9,606	9,606	9,606	9,606	9,606
Depreciación mobiliario y equipo	882	882	882	882	882
Depreciación instalaciones	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Agua	220	220	220	220	220
Energía eléctrica	600	600	600	600	600
Gastos generales	600	600	600	600	600
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Resultado de operación	180,364	180,364	180,364	180,364	182,573
(-) Gastos financieros	6,321				
Intereses sobre préstamo	6,321	-	-	-	-
Excedente antes de ISR	174,043	180,364	180,364	180,364	182,573
ISR 31%	53,953	55,913	55,913	55,913	56,598
Excedente del ejercicio	120,090	124,451	124,451	124,451	125,975

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se puede observar los resultados que se obtienen en la ejecución del proyecto, muestran una ganancia neta a partir del primer año y se incrementará de forma gradual cada año, cuyo monto al final de la inversión tendrá una utilidad de Q. 619,418.00

El cuadro siguiente, muestra el ciclo de vida útil que tendrá la propiedad planta y equipo, que se utilizarán para desarrollar el proyecto durante los cinco años.

Cuadro 43
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Depreciaciones y amortizaciones
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciaciones					
Equipo agrícola	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Herramientas	2,209	2,209	2,209	2,209	0
Mobiliario y equipo	882	882	882	882	882
Equipo de riego	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Instalaciones	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Amortizaciones					
Gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Totales	9,781	9,781	9,781	9,781	7,572

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006

5.7.6.1 Estado de situación financiera

Refleja la situación financiera del proyecto al final de un período determinado y permite conocer la liquidez, solvencia, endeudamiento que tiene una entidad.

Cuadro 44
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente					
Propiedad, planta y equipo					
Terrenos	40,500	40,500	40,500	40,500	40,500
Instalaciones	45,000	42,750	40,500	38,250	36,000
(-) Depreciación acumulada	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
Equipo agrícola	5,200	4,160	3,120	2,080	1,040
(-) Depreciación acumulada	1,040	1,040	1,040	1,040	1,040
Equipo de riego	12,000	9,600	7,200	4,800	2,400
(-) Depreciación acumulada	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Herramientas	8,835	6,626	4,417	2,208	-
(-) Depreciación acumulada	2,209	2,209	2,209	2,208	-
Mobiliario y equipo de oficina	4,410	3,528	2,646	1,764	882
(-) Depreciación acumulada	882	882	882	882	882
Gastos de organización	5,000	4,000	3,000	2,000	1,000
(-) Amortizaciones acumulada	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Activo corriente					
Efectivo	183,824	320,016	454,248	588,480	722,712
Total activo	294,988	421,399	545,850	670,302	796,962
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas					
Aportaciones asociados	120,945	120,945	120,945	120,945	120,945
Excedente del ejercicio	120,090	124,451	124,451	124,451	125,975
Excedente no distribuido	-	120,090	244,541	368,992	493,443
Pasivo corriente					
I.S.R. por pagar	53,953	55,913	55,913	55,913	56,598
Total pasivo y patrimonio	294,988	421,399	545,850	670,302	796,962

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa la propuesta de inversión es rentable, debido a que financieramente la utilidad generada cubre costos y gastos de operación, así como el pago del préstamo, intereses e Impuesto Sobre la Renta.

5.7.6.2 Presupuesto de caja

Su finalidad es mostrar los ingresos y egresos de efectivo, muestra la liquidez y administración adecuada de los recursos con que se cuentan para llevar a cabo la realización del proyecto.

Cuadro 45
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior	-	183,824	320,016	454,248	588,480
Aportaciones	120,945	-	-	-	-
Préstamo	66,927	-	-	-	-
Ventas	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
Total de ingresos	511,872	507,824	644,016	778,248	912,480
Egresos					
Equipo agrícola	5,200				
Herramientas	8,835				
Mobiliario y equipo de oficina	4,410				
Equipo de riego	12,000				
Terrenos	40,500				
Instalaciones	45,000				
Gastos de organización	5,000				
Insumos	38,510	38,510	38,510	38,510	38,510
Mano de obra	21,687	21,687	21,687	21,687	21,687
Costos indirectos variables	17,671	17,671	17,671	17,671	17,671
Gastos de administración	55,987	55,987	55,987	55,987	55,987
Intereses	6,321				
Amortización préstamo	66,927				
Impuesto Sobre la Renta	-	53,953	55,913	55,913	55,913
Total de egresos	328,048	187,808	189,768	189,768	189,768
Saldo Caja	183,824	320,016	454,248	588,480	722,712

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa en el cuadro anterior, los ingresos lo integran las ventas, el financiamiento otorgado por el banco y las aportaciones realizadas por los asociados; con relación a los egresos reflejan los desembolsos por las compras de insumos, pago de mano de obra y los costos indirectos variables incurridos.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Para determinar la viabilidad y los riesgos de inversión del proyecto, se utilizarán variables complejas de evaluación, que permitirán ver las ventajas y desventajas del plan puesto en marcha, con el objetivo de establecer los resultados que esperan los inversionistas, a continuación se detallan los indicadores.

5.8.1 Flujo de fondos

Lo constituyen las operaciones de ingresos y egresos que se originan del proyecto por cada uno de los años que tendrá de vida, la base de cálculo será el estado de resultados proyectados, asimismo se tomará en cuenta la ganancia neta y valores no monetarios como las depreciaciones y amortizaciones, cuyo propósito es establecer la diferencia entre los ingresos y egresos.

El flujo neto de fondos es una herramienta mide el rendimiento financiero del proyecto que se pone en marcha y a través del tiempo valora el monto de la inversión, como se muestra a continuación.

Cuadro 46
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Flujo de fondos
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	324,000	324,000	324,000	324,000	324,000
Valor de rescate					74,250
Total de ingresos	324,000	324,000	324,000	324,000	398,250
Egresos					
Costo directo de producción	60,197	60,197	60,197	60,197	60,197
Costos indirectos variables	17,671	17,671	17,671	17,671	17,671
Gastos de administración	49,987	55,987	55,987	55,987	55,987
Intereses	6,321				
Impuesto Sobre la Renta	53,953	55,913	55,913	55,913	56,598
Total de egresos	188,129	189,768	189,768	189,768	190,453

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se observa, el flujo neto de fondos es positivo, esto derivado a que los ingresos son mayores a los egresos durante el desarrollo del proyecto.

5.8.2 Tasa de rendimiento mínima aceptada

Representa una medida de rentabilidad que el inversionista desea ganar al ejecutar el proyecto, para este caso se espera recibir una tasa del 24%, calculada con base al promedio de tasas activas y pasivas de la institución bancaria donde se realizara el préstamo.

5.8.3 Valor actual neto

Permite determinar la estimación que tendrá una inversión en función de la diferencia entre el valor actualizado de los ingresos y los pagos actualizados, esto originado de las operaciones efectuadas a lo largo de la vida del proyecto.

Cuadro 47
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Valor actual neto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión	194,193					
Egresos		188,129	189,768	189,768	189,768	190,453
Ingresos		324,000	324,000	324,000	324,000	398,250
Flujo neto de fondos	(194,193)	135,871	134,232	134,232	134,232	207,797
Factor de actualización	1.00000	0.80645	0.65036	0.52449	0.42297	0.34111
Egresos actualizados	194,193	151,717	123,418	99,531	80,267	64,965
Ingresos actualizados		289,286	258,291	169,934	137,043	135,846
Flujo neto de fondo actual	(194,193)	137,569	134,873	70,403	56,777	70,881

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Como se aprecia, el de rendimiento obtenido como factor de actualización positivo es de Q.470,502.00, lo cual se considera que el proyecto es una buena opción de inversión.

5.8.4 Relación beneficio costo

Establece la eficiente utilización de los recursos económicos y físicos con los que se cuenta, para efectuar el cálculo se aplica la relación de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los negativos, como se muestra a continuación.

$$B/C = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{990,400}{519,898} = Q1.90$$

El resultado anterior indica, que por cada quetzal invertido en el proyecto se obtendrá Q.0.90 centavos de rendimiento o beneficio, lo cual demuestra la rentabilidad del mismo.

5.8.5 Tasa interna de retorno

Es la tasa de interés con la cual el valor actual neto o valor presente neto es igual a cero. Se caracteriza por encontrar una tasa de interés que cumple con las condiciones buscadas en el momento de iniciar o aceptar el proyecto o una inversión, como se podrá apreciar en el cuadro siguiente.

Cuadro 48
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Tasa interna de retorno
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo neto fondos	(194,193)	135,871	134,232	134,232	134,232	207,797
Factor de actualización 65.9%	1.00000	0.62130	0.38602	0.23984	0.14901	0.09258
Flujo neto fondos actualizado	(194,193)	84,417	51,816	32,194	20,002	19,238
Factor de actualización 66.5%		0.58496	0.34218	0.20016	0.11709	0.06849
Flujo neto fondos actualizado	(194,193)	79,479	45,931	26,868	15,717	14,232
TIR = <u>1</u> = 66%		0.602585	0.363109	0.218804	0.131848	0.079450
Flujo neto fondos actualizado	(194,193)	81,874	48,741	29,371	17,698	16,509

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

El resultado anterior refleja que la ejecución de proyecto es favorable, debido a que la tasa interna de retorno es del 66%, que es superior y cubre la tasa de rendimiento mínima esperada que corresponde al 24%.

5.8.6 Período de recuperación de la inversión

Indica el período en que se recuperará la inversión efectuada en el proyecto, con base a los resultados obtenidos.

Cuadro 49
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
Proyecto: Producción de arveja china
Período de recuperación de la inversión
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto actualizado	Flujo neto Acumulado
0	(194,193)		(194,193)
1		135,871	(58,322)
2		134,232	75,910
3		134,232	210,142
4		134,232	344,374
5		207,797	552,171
Totales	(194,193)	746,364	

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

Ultimo año flujo neto acumulado negativo	58,322
Flujo neto actualizado año siguiente	134,232
(0.0521)	x 30 días
1 año	(5.21)
5 meses	(1.56)
2 días	(2)

5.8.7 Punto de equilibrio

Es la cantidad en valores que debe venderse para que el proyecto cubra todos los costos incurridos, es decir el punto de ventas donde no gana ni pierde.

Simbología:

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

CV = Costos y gastos variables

$$PEV = \frac{GF}{\% \text{ Ganancia Marginal}}$$

$$PEV = \frac{72,089.00}{0.75967}$$

$$PEV = Q94,895.57$$

$$PEU = \frac{GF}{\text{Precio unitario de venta} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$PEU = \frac{72,089.00}{Q 450.00 - Q108.15}$$

$$PEU = 210.88$$

Lo anterior indica, que el nivel de ventas en valores que debe alcanzarse corresponde a un monto de Q. 94,895.57 y con relación a las unidades es de 210.88 quintales de arveja china.

5.8.7.1 Prueba del punto de equilibrio

Se presenta a continuación la prueba del punto de equilibrio:

Ventas estimadas	94,895.57
(-) Costo estimado	22,806.57
Ganancia marginal	<u>72,089.00</u>
Gastos fijos	<u>72,089.00</u>
Diferencia	<u>0.00</u>

5.8.8 Margen de seguridad

Indica en qué porcentaje pueden reducirse las ventas actuales sin que se encuentre en la zona de pérdida.

$$MS = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{PEV}}{\text{Ventas Netas}} \times 100$$

$$MS = \frac{324,000.00 - 94,895.57}{324,000.00} \times 100$$

$$MS = 70.71\%$$

% Margen de seguridad

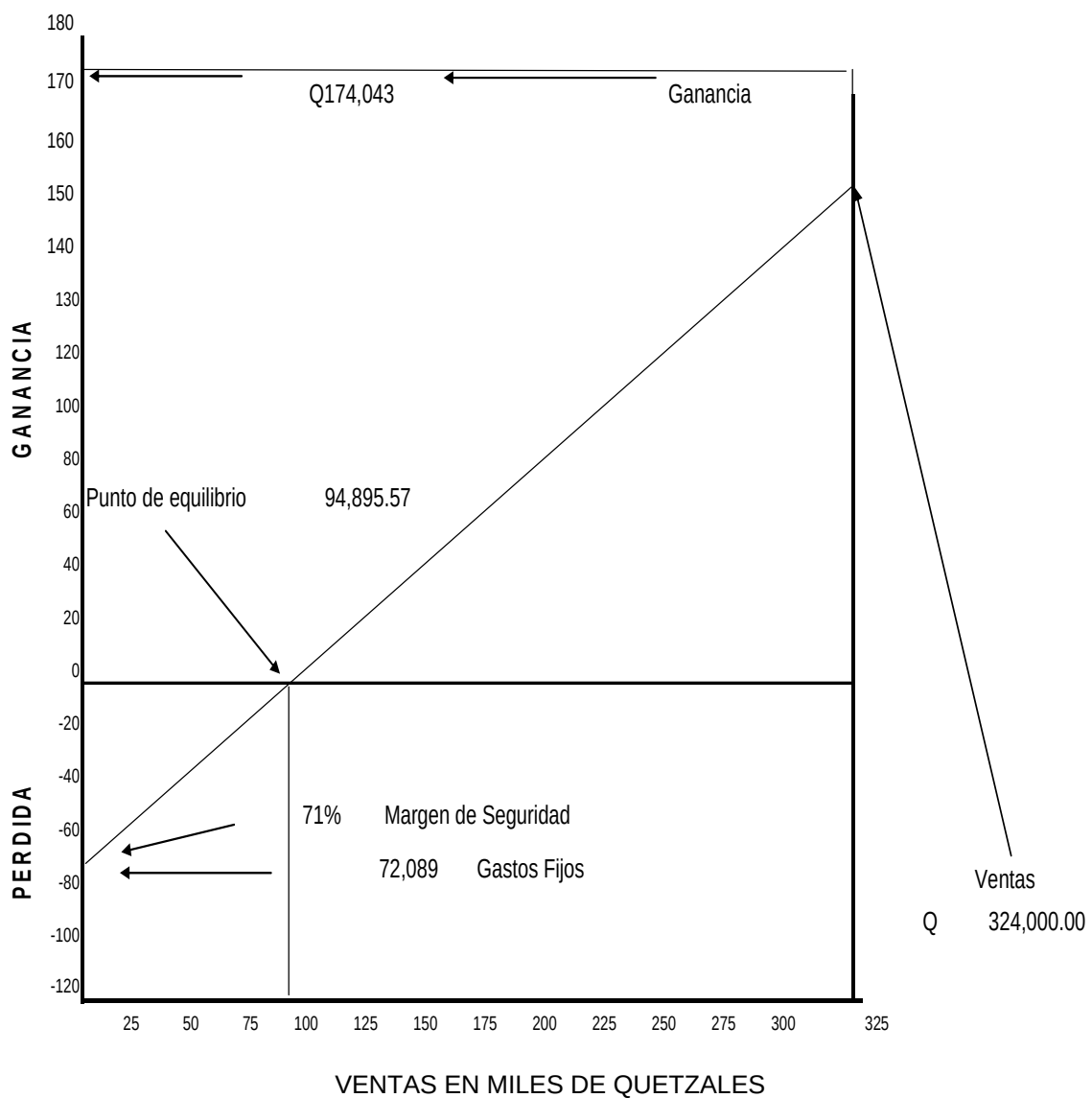
$$\%MS = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia Marginal}}$$

$$\%MS = \frac{72,089.00}{246,132.00}$$

$$MS = 29\%$$

El resultado anterior, muestra el grado de seguridad y rentabilidad del proyecto durante el primer año de operaciones.

Gráfica 5
 Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
 Cantón Paguacal, Aldea Cerro de Oro
 Proyecto: Producción de arveja china
 Gráfica del punto de equilibrio
 Año 2006



Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2006.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Se considera que los habitantes de la aldea Cerro de Oro, obtendrán beneficios económicos, sociales, entre otros.

Económicos, debido a que la producción de la arveja china se desarrollará en la Aldea y se considera altamente rentable por la demanda existente en el mercado nacional, por ser un producto de cultivo rápido.

Sociales, permitirá que las personas se organicen a través de un comité, con el objeto de optar al financiamiento que requieran, además obtendrán beneficios y capacitación para mejorar el cultivo.

Entre los efectos directos que propiciará la ejecución del proyecto de arveja china se consideran los siguientes:

5.9.1 Generación de valor agregado

Es un indicador que permite medir las repercusiones sociales del proyecto a desarrollar, se determina de la diferencia entre el valor bruto de la producción Q. 1,620,000.00 y el valor total de insumos utilizados Q.192,550.00, se tiene como resultado un valor agregado de Q. 1,427,450.00, que corresponde a la producción de arveja china durante el período de cinco años.

5.9.2 Generación de empleo

El fin primordial en la implementación de la propuesta de inversión proyecto producción de arveja china, es proveer de empleo a los habitantes del Municipio, lo que contribuirá al desarrollo de la comunidad y adquirir nuevos conocimientos del cultivo, con el fin de comercializar los productos a otras regiones para evitar así, el desplazamiento de los pobladores a otras zonas del país.

Durante el desarrollo del proyecto se generarán 366 jornales, lo que corresponde a ingresos antes de Impuesto Sobre la Renta, por valor de Q. 892,651.00, esto beneficiara a las familias de la comunidad. Así también se llevará a cabo la formación de un comité que reunirá a productores del lugar que incluya mano de obra no calificada y técnicos agrícolas

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada sobre el tema de Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Café) y Proyecto: Producción de Arveja China, en el municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, se formulan las conclusiones siguientes:

1. Los pequeños y medianos agricultores no emplean técnicas necesarias para el desarrollo de actividades agrícolas, como la aplicación de nutrientes y mejora en el control de semillas, porque no cuentan con los suficientes recursos financieros para la implementación de tecnología, tales como irrigación, drenaje, conservación y sanidad de los suelos. Por lo anterior, continuamente utilizan la tierra, lo cual acelera su agotamiento y provoca una baja en la producción y calidad de los productos que cosechan.
2. Para la propuesta de cultivo de arveja china en el Municipio, se tomaron en cuenta los recursos naturales existentes, como el suelo, el clima y la mano de obra. Del estudio y evaluación financiera, se considera que el proyecto es rentable, debido a que con las ganancias que se obtendrán en la implementación del mismo, durante los cinco años cubrirán los costos y gastos incurridos, esto contribuirá al desarrollo de los agricultores del lugar y mejorará la calidad de vida.
3. La agricultura es el sector de la actividad económica que abarca el mayor porcentaje de la población trabajadora del municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, esto ha provocado la utilización de algunas zonas boscosas y montañosas, lo que ha contribuido a una mayor deforestación y erosión de los suelos; cuyo factor es uno de los causantes de deslaves y derrumbes en épocas de invierno, como lo sucedido recientemente por la tormenta Stan.

4. El financiamiento de la producción de actividades agrícolas, principalmente de los productores de café es de fuentes internas, que está representado por la mano de obra familiar y ahorros de ganancias anteriores, sean estas por la venta de su producción o de la venta de otros productos, además, no existe el financiamiento externo, en virtud que no cuentan con garantías para respaldar el crédito y su nivel de ingresos no son los requeridos por las instituciones de crédito.

RECOMENDACIONES

Finalizado la presente investigación y de acuerdo a las conclusiones antes planteadas se describen las recomendaciones siguientes:

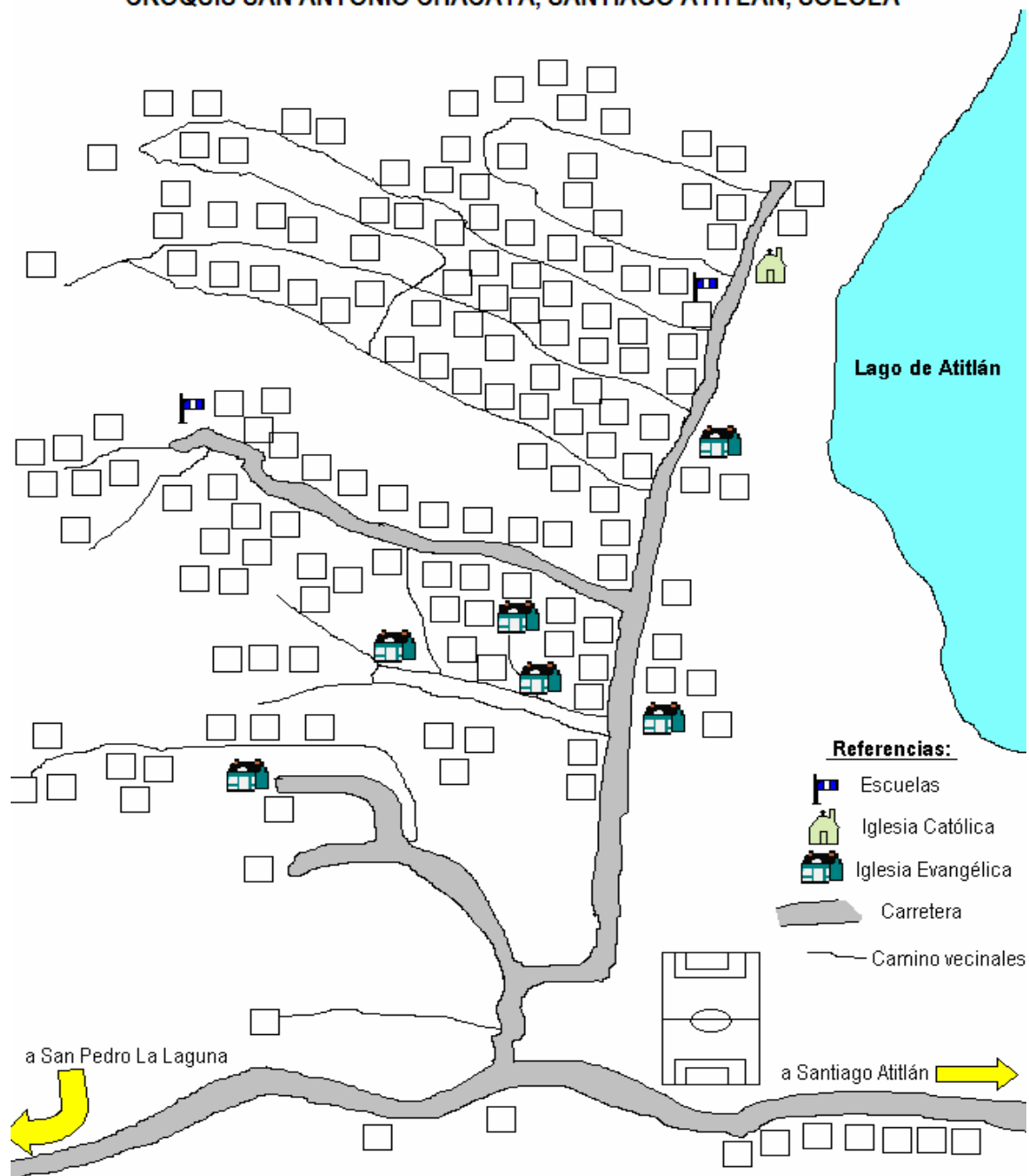
1. Que los productores agrícolas deben organizarse y llevar a cabo proyectos de diversificación de sus productos y avocarse a instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, el Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP-, para obtener asesoría técnica y puedan ser capacitados en técnicas de cultivos, para incrementar la productividad y con ello generar mejores fuentes de ingresos.
2. Que los productores en el cantón Paguacal, aldea Cerro de Oro, municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá, pongan en marcha la propuesta de inversión del cultivo de arveja china, por considerar que el mismo ofrece una buena alternativa, derivado de los beneficios económicos que obtendrían y que redundaría en la población de aquel lugar.
3. Que a través de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED- y la Municipalidad, se divulgue oportunamente a los habitantes del Municipio, un plan de protección y conservación de los recursos naturales existentes, a fin de reforestar las zonas utilizadas en la actividad agrícola, con el propósito de estabilizar la zona de hundimientos y potenciales deslizamientos; asimismo prevenir a los pobladores para que no habiten zonas de alto riesgo que les pueda ocasionar pérdidas económicas, daños físicos y materiales.

4. Que los productores de café se organicen en comités, crearlos o apoyarse en los ya existentes, con el objeto de buscar programas de financiamiento no solo internos, sino también externas a través de cooperativas, instituciones bancarias, comités de desarrollo y todas aquellas instituciones que estén a fin a esta actividad, con el propósito de alcanzar un mejor desarrollo tanto económico como social que les permita tener un mejor nivel de vida.

Anexos de mapas
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá

Anexo 1
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Mapa de San Antonio Chacayá

CROQUIS SAN ANTONIO CHACAYÁ, SANTIAGO ATITLÁN, SOLOLÁ



Anexo 2
Municipio de Santiago Atitlán - Sololá
Mapa de San Antonio Chacayá



BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones que han sido mal administradas). Primera Edición. Publicado por Praxis/Editorial. Facultad de Ciencias Económicas USAC, Guatemala Año 2002. 176 Pág.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Serviprensa 2004. 235 Pág.

ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ -ANACAFE-, Manual de Caficultura, Tercera Edición 1998. 317 Pág.

ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ -ANACAFE-, Hombres de Café, Segunda Edición, 2001. 306 Pág.

ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ -ANACAFE-, Manual de Beneficio Húmedo del Café, Segunda Edición, 2005. 50 Pág.

BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de proyectos, 4ª. Edición. McGraw Hill México, 2001. 383 Pág.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE -CEPAL- La Medición de la Pobreza; Métodos y Aplicaciones, 5ta Edición Taller Regional. Aguascalientes, México 6 al 8 Junio de 2002. 65 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio de Guatemala. Decreto número 2-70. Ediciones Alendro. 228 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Artículo 11. 46 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo y sus Reformas. Decreto Número 1441. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala Año 1999. 264 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto Número 19-2002. 56 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295, 1946. 30 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA. Decreto Número 27-92 y sus Reformas. Ediciones Alendro. 38 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto Número 26-95. 4 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 y sus Reformas. 25 Pág.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Recopilación de Leyes Financieras, Ley Orgánica del Banco de Guatemala Decreto 16-2002, Ley Monetaria Decreto Número 17-2002, Disco Compacto. Guatemala. 1326 Pág.

CORDÓN LÓPEZ, JORGE MARIO. Análisis y lineamientos preliminares para la infraestructura urbana de Santiago Atitlán. Tesis, Facultad de Arquitectura -USAC-, Guatemala, julio de 1982. 187 Pág.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE- Diagnóstico del municipio de Santiago Atitlán, Guatemala, 1997. 18 Pág.

FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE- Caracterización General del Municipio de Santiago Atitlán, Monografías de Santiago Atitlán. Editorial FUNCEDE, Guatemala 1993 y 1995. 26 Pág.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Y LA UNIDAD REVOLUCIONARIA NACIONAL GUATEMALATECA. Acuerdos De Paz, Acuerdos Sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, Guatemalteca, Año 1996. 80 Pág.

INSTITUTO DE CONTADORES PÚBLICOS Y AUDITORES, Comisión de Principios de Contabilidad y Normas de Auditoría, “Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados”, II Edición, Febrero 1995. 280 Pág.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- GUATEMALA. Censo Nacional de Población y de Habitación 1994 y 2002, Guatemala. Disco Compacto.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-, GUATEMALA. IV Censo Nacional Agropecuario, Guatemala, 2003. Disco Compacto.

MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. “Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental”. Coordinación para la elaboración de Tesis, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 128 Pág.

MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial IICA, San José Costa Rica.1995. 335 Pág.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES GUATEMALA Informe Nacional del Estado de Ambiente. Guatemala, C. A. 2003. 134 Pág.

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA. (SEGEPLAN) 2006. Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala. 7 Pág.

SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN DE MITIGACIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES. Gestión Local del Riesgo un Camino hacia el Desarrollo Municipal. Guatemala, 2002. 150 Pág.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Material de apoyo para la Gestión del Riesgo. Guatemala, mayo 2006. 6 Pág.

ZEА SANDOVAL MIGUEL ANGEL Y HÉCTOR SANTIAGO CASTRO MONTERROSO. “Curso Departamental de Formulación y Evaluación de Proyectos”. Segeplan, 1993. 193 Pág.