

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

DARI SAMIRA CORONADO VÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

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

2,008

(c)

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

SOLOLÁ – VOLUMEN 4

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 PAPA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

DARI SAMIRA CORONADO VÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2,008

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 07 de noviembre de 2008, según Acta No. 27-2008 Punto **SEXTO:** Inciso 6.5, Subinciso 6.5.11 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRICOLAS (PRODUCCION DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCION DE FRESA"**, municipio de Sololá, departamento de Sololá.

Presentó

DARI SAMIRA CORONADO VASQUEZ

Para su graduación profesional como:

CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



REVISADO
/Ingrid

ACTO QUE DEDICO

A DIOS	Por ser la fuente divina del saber, por su infinito amor y misericordia a la madre Virgen María por guiarme en el camino de la vida.
A MIS PADRES	Efraín Coronado Calderón y Marta Vásquez de Coronado por sus sabios consejos, sacrificios, desvelos y su apoyo incondicional.
A MI ABUELITA	Elisa Calderón (+) por sus sabios consejos y por creer siempre en que iba a lograr este triunfo.
A MIS HERMANOS	Henry Esaú (+). Noema Aceneth, Siria Lesett, Iris Mesalina y Roberto Efraín, por su apoyo en todo momento.
A MIS SOBRINOS	Como ejemplo de superación.
A LA FAMILIA	Reyes Colindres, por su apoyo moral, en especial a mi casi hermana Lupita.
A ILESCAS E ILLESCAS	Por darme la oportunidad de formación y superación.
A MIS CATEDRÁTICOS	Con gratitud por compartir sus conocimientos.
A MIS COMPAÑEROS	Con mucho aprecio por su apoyo y por todos los momentos que compartimos, en especial al Grupo del EPS.
A MIS AMIGOS	Por su amistad sincera.
A SOLOLÁ	Por el apoyo brindado para la culminación del trabajo realizado.
A MI CASA DE ESTUDIOS	Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de C. E., que me permitió formarme como profesional.
A USTED	Con quien comparto la felicidad de mi éxito.

CONTENIDO

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL
1.1.1	Antecedentes históricos
1.1.2	Localización
1.1.3	Extensión territorial
1.1.4	Orografía
1.1.5	Clima
1.1.6	Flora y fauna
1.1.6.1	Flora
1.1.6.2	Fauna
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA
1.2.1	División política
1.2.2	División administrativa
1.3	RECURSOS NATURALES
1.3.1	Suelo
1.3.2	Bosques
1.3.3	Hidrografía
1.4	POBLACIÓN
1.4.1	Por edad
1.4.2	Por sexo
1.4.3	Por edad y áreas
1.4.4	Por área
1.4.5	Religión
1.4.6	Población económicamente activa -PEA-
1.4.7	Empleo
1.4.8	Niveles de ingresos
1.4.9	Emigración e inmigración
1.4.10	Vivienda
1.4.11	Niveles de pobreza

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.5.1	Energía eléctrica	14
1.5.2	Alumbrado público	15
1.5.3	Agua potable o entubada	15
1.5.4	Educación	15
1.5.5	Drenajes	16
1.5.6	Letrinas o sanitarios	17
1.5.7	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	17
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	17
1.6.1	Vías de acceso	17
1.6.2	Transporte	18
1.6.3	Sistemas y unidades de riego	19
1.6.4	Beneficios y silos	19
1.6.5	Centros de acopio	19
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	19
1.7.1	Organización social	20
1.7.2	Organización productiva	21
1.8	ENTIDADES DE APOYO	21
1.8.1	Instituciones gubernamentales	21
1.8.1.1	CONFED	21
1.8.1.2	PNC	21
1.8.1.3	PRONADE	22
1.8.1.4	CONALFA	22
1.8.1.5	Ministerio de Salud	22
1.8.1.6	Ministerio de Educación	22
1.8.1.7	SAT	22
1.8.1.8	Municipalidad	22
1.8.1.9	Gobernación departamental	22
1.8.1.10	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	23
1.8.1.11	IGSS	23
1.8.1.12	CONAP	23
1.8.1.13	MAGA	23
1.8.1.14	FIS	23
1.8.1.15	SOSEP	24
1.8.1.16	SEGEPLAN	24
1.8.1.17	FONAPAZ	24
1.8.1.18	INAB	24
1.8.1.19	Jefatura de la Defensoría Pública Penal	24
1.8.1.20	Tribunal de Sentencia	25
1.8.1.21	Ministerio de Trabajo	25
1.8.1.22	INE	25

1.8.1.23	INTECAP	25
1.8.1.24	Tribunal Supremo Electoral	25
1.8.2	Instituciones no gubernamentales	25
1.8.2.1	La Defensoría Maya	26
1.8.2.2	Asociación de Padres de Familia “Kamol Bey”	26
1.8.2.3	Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral	26
1.8.2.4	Asociación de Mujeres Mayas -NUTZIJ-	26
1.8.2.5	Caritas Diocesana de Sololá y Chimaltenango	26
1.8.2.6	La Municipalidad Indígena	26
1.8.2.7	Entre Amigos Lagun Artean	27
1.8.2.8	Asociación de Padres y Niños del Altiplano Chaquijyá	27
1.8.2.9	Ixim Achí	27
1.8.2.10	Programa de Desarrollo Socioeconómico de Comunidades de América Central	27
1.8.3	Instituciones privadas	27
1.8.3.1	Asociación de Desarrollo no Gubernamental	27
1.8.3.2	APROFAM	28
1.8.3.3	Desarrollo Integral Cuenca del Lago de Atitlán	28
1.8.3.4	FUNDEA	28
1.8.3.5	COLUA, R.L.	28
1.8.3.6	Grupo Financiero La Empresarial	28
1.8.3.7	Génesis Empresarial	28
1.8.3.8	Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito La Internacional, R.L.	29
1.8.3.9	Asociación Ayúdense y Nosotros le Ayudaremos	29
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	29
1.10	FLUJO COMERCIAL	29
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	31

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	32
2.1.1	Tenencia de la tierra	33
2.1.2	Concentración	33
2.1.3	Uso de la tierra	34
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	35
2.2.1	Actividad agrícola	36
2.2.2	Actividad pecuaria	37
2.2.3	Actividad artesanal	39

2.2.4	Actividad industrial	39
2.2.5	Actividad agroindustrial	40
2.2.6	Actividad de servicios	42

CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	43
3.1.1	Financiamiento	43
3.1.2	Crédito	44
3.1.2.1	Agrícola	44
3.1.2.2	Pecuario	45
3.1.2.3	Avícola	46
3.1.2.4	Otros	46
3.1.3	Objetivos del crédito	46
3.1.4	Importancia del crédito	47
3.1.5	Clasificación del crédito	47
3.1.5.1	Por su destino	47
3.1.5.2	Por su finalidad	48
3.1.5.3	Por su garantía	48
3.1.5.4	Por su plazo	49
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	50
3.1.6.1	Requisitos a cumplir en el sistema bancario	50
3.1.6.2	Requisitos a cumplir en otras instituciones	51
3.1.7	Condiciones de crédito	53
3.1.7.1	Plazos	53
3.1.7.2	Tasas de interés	53
3.1.7.3	Garantías	54
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	54
3.2.1	Recursos propios	54
3.2.1.1	Capital de los productores	54
3.2.2	Recursos ajenos	55
3.2.2.1	Sistema bancario	55
3.2.2.2	Extrabancarios	56
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	57
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	57
3.3.2	Ley de Sociedades Financieras	57
3.3.3	Código de Comercio	58
3.3.4	Leyes fiscales	58
3.3.4.1	Ley del Impuesto Sobre la Renta	58
3.3.4.2	Ley del Impuesto al Valor Agregado	58

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	59
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	59
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN	61
4.2.1	Fuentes de financiamiento	61
4.2.1.1	Fuentes internas	61
4.2.1.2	Fuentes externas	62
4.3	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA	64
4.3.1	Según fuentes de financiamiento	64
4.3.2	Según destino de los fondos	65
4.3.3	Según niveles tecnológicos	67
4.3.4	Relación de financiamiento según encuesta e imputado	68
4.3.5	Asistencia crediticia, regional y municipal	69
4.3.6	Limitaciones del financiamiento	70
4.3.6.1	Del mercado financiero	70
4.3.6.2	Del productor	71
4.3.7	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	71
4.3.8	Asistencia técnica	71
4.3.8.1	Proporcionada como parte del financiamiento	72
4.3.8.2	Contratada por las unidades económicas	72
4.3.8.3	Prestada por las asociaciones de los productores	72

CAPÍTULO V PROPUESTA DE INVERSIÓN

5.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA (CHANDLER)	73
5.2	JUSTIFICACIÓN	74
5.3	OBJETIVOS	74
5.3.1	General	74
5.3.2	Específicos	74
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	75
5.4.1	Identificación del producto	75
5.4.2	Oferta	76
5.4.2.1	Oferta total histórica	76
5.4.2.2	Oferta total proyectada	77
5.4.3	Demanda	78
5.4.3.1	Demanda potencial histórica	78

5.4.3.2	Demanda potencial proyectada	79
5.4.3.3	Consumo aparente histórico	80
5.4.3.4	Consumo aparente proyectado	81
5.4.3.5	Demanda insatisfecha histórica	82
5.4.3.6	Demanda insatisfecha proyectada	83
5.4.4	Precio	83
5.4.5	Comercialización	84
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	86
5.5.1	Localización	86
5.5.1.1	Macrolocalización	86
5.5.1.2	Microlocalización	86
5.5.2	Tamaño del proyecto	87
5.5.3	Programa de producción	88
5.5.4	Proceso productivo	90
5.5.4.1	Flujograma del proceso productivo	91
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	93
5.6.1	Organización propuesta	93
5.6.2	Justificación	93
5.6.3	Objetivos	93
5.6.3.1	General	93
5.6.3.2	Específicos	94
5.6.4	Estructura organizacional	94
5.6.5	Funciones básicas de las unidades administrativas	95
5.6.6	Base legal	96
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	97
5.7.1	Inversión fija	97
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	99
5.7.3	Inversión total	101
5.7.4	Financiamiento	102
5.7.4.1	Fuentes internas	103
5.7.4.2	Fuentes externas	103
5.7.5	Estados financieros	105
5.7.5.1	Estado de costo de producción	105
5.7.5.2	Estado de resultados	107
5.7.5.3	Presupuesto de caja	109
5.7.5.4	Estado de situación financiera proyectado	111
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	112
5.8.1	Punto de equilibrio	112
5.8.1.1	Punto de equilibrio en valores	112
5.8.1.2	Punto de equilibrio en unidades	113

5.8.1.3	Margen de seguridad	114
5.8.1.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	115
5.8.2	Herramientas complejas	116
5.8.2.1	Flujo de fondos	116
5.8.2.2	Flujo neto de fondos para la inversión total	117
5.8.2.3	Valor actual neto -VAN-	117
5.8.2.4	Relación beneficio costo	118
5.8.2.5	Tasa interna de retorno -TIR-	119
5.9	IMPACTO SOCIAL	119
	CONCLUSIONES	120
	RECOMENDACIONES	122
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sololá - Sololá, Población por Rangos de Edad, Años: 1,994 y 2,006.	7
2	Municipio de Sololá - Sololá, Población por Sexo, Años: 1,994 y 2,006.	7
3	Municipio de Sololá - Sololá, Población por Edades y Áreas, Años: 1,994 y 2,006.	8
4	Municipio de Sololá - Sololá, Población Urbana y Rural, Años: 1,994 y 2,006.	9
5	Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa, Inactiva y en Relación de Dependencia Económica, Años: 1,994 y 2,006.	10
6	Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa por Sexo, Años: 1,994 y 2,006.	10
7	Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa por Actividad Económica, Años: 2,002 y 2,006.	11
8	Municipio de Sololá - Sololá, Población Estudiantil Inscrita, Año: 2,006.	16
9	Municipio de Sololá - Sololá, República de Guatemala, Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia, Años: 1,979 y 2,006.	33
10	Municipio de Sololá - Sololá, Concentración de la Tierra, Según Extensión y Número de Unidades, Años: 1,979 y 2,006.	34
11	Municipio de Sololá - Sololá, Uso de la Tierra, Años: 1,979 y 2,006, (Superficie en Manzanas).	35
12	Municipio de Sololá - Sololá, Participación Económica por Actividad Productiva, Según Muestra, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006.	36

13	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Según Muestra, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006.	37
14	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Según Muestra, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006.	38
15	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Según Muestra, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006.	39
16	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor de la Producción Industrial, Según Muestra, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006.	40
17	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial, Según Muestra, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006.	41
18	Municipio de Sololá - Sololá, Actividad de Servicios y Comercios, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006	42
19	Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor Anual de la Producción Agrícola, Año: 2,005.	60
20	Municipio de Sololá - Sololá, Fuentes de Financiamiento de la Producción de Papa, Según Encuesta, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio de 2,006, (Cifras en Quetzales).	65
21	Municipio de Sololá - Sololá, Financiamiento de la Producción de Papa, Según Encuesta, Microfincas, Según Fuentes y Destino de los Fondos, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006, (Cifras en Quetzales).	66
22	Municipio de Sololá - Sololá, Financiamiento de la Producción de Papa, Según Encuesta, Microfincas, según Nivel Tecnológico, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006, (Cifras en Quetzales).	67
23	Municipio de Sololá - Sololá, Relación del Financiamiento Según Encuesta e Imputado, Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006, (Cifras en Quetzales).	68

24	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Fresa, Período: 2,001 - 2,005, (Miles de Quintales).	77
25	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Fresa, Período: 2,006 - 2,010, (Miles de Quintales).	77
26	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Fresa, Período: 2,001 - 2,005.	79
27	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Fresa, Período: 2,006 - 2,010.	80
28	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Fresa, Período: 2,001 - 2,005 (Miles de Quintales).	81
29	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Fresa, Período: 2,006 - 2,010. (Miles de Quintales).	82
30	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Fresa, Período: 2,001 - 2,005. (Miles de Quintales).	82
31	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Fresa, Período: 2,006 - 2,010, (Miles de Quintales).	83
32	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Programa de Producción.	88
33	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Fija.	98
34	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Insumos.	99
35	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Mano de Obra Directa.	100
36	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Costos Indirectos Variables, Costos y Gastos Fijos.	101
37	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	102

38	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Financiamiento de la Producción, (Cifras en Quetzales).	103
39	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Plan de Amortización del Préstamo, (Cifras en Quetzales).	104
40	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Para una Caja de 35 Libras, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	105
41	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	108
42	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Presupuesto de Caja Proyectado, Al 31 de Diciembre de cada año, (Cifras en Quetzales).	110
43	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de Diciembre de cada Año, (Cifras en Quetzales).	111
44	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Punto de Equilibrio en Unidades, (Cifras en Quetzales).	114
45	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Margen de Seguridad, (Cifras en Quetzales).	114
46	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Flujo de Fondos para Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	116
47	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Flujo Neto de Fondos para Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	117
48	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Valor Actual Neto para Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	118
49	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Tasa Interna de Retorno para la Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	119

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sololá - Sololá, Flujo Comercial Demandado Interno y Externo, Año: 2,006.	30
2	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Canal de Comercialización, Año: 2,006.	85
3	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Plano de Distribución de Planta.	87
4	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Flujograma del Proceso de Producción, Año: 2,006.	92
5	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Organigrama Comité Productivo "La Fresita".	94
6	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Punto de Equilibrio en Valores	115

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sololá - Sololá, Análisis de Riesgos, Año: 2,006.	31
2	Municipio de Sololá - Sololá, Estructura de las Unidades Económicas por Estratos, Año: 2,006	32

INTRODUCCIÓN

Este informe denominado “Financiamiento de Unidades Agrícolas (Producción de Papa) y Proyecto: Producción de Fresa”, forma parte de un estudio global que se titula “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del municipio de Sololá del departamento de Sololá. Es el resultado de la investigación de campo, realizada durante junio de 2,006, como parte del programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual dentro de sus objetivos se encuentra, la búsqueda de posibles soluciones a los problemas socioeconómicos en las distintas comunidades del . Es parte del procedimiento, de esta casa de estudios, previo a otorgarse al practicante el título en las carreras de Contaduría Pública y Auditoría, Economía y Administración de Empresas en el grado de académico de Licenciado, realizar esta investigación.

La metodología de la investigación, se basa en la aplicación del método científico, a través de técnicas y procedimientos como encuestas, entrevistas, observación e información documental que contribuya al desarrollo del tema de estudio.

Debe mencionarse que la investigación llevada a cabo en el Municipio de Sololá, se realizó sin ningún problema, con relación a las autoridades de instituciones públicas y privadas, ya que brindaron su apoyo, así como las comunidades visitadas.

El propósito de la investigación es informarnos del desarrollo socioeconómico de la población especialmente de la actividad agrícola, ya que es una de las actividades de mayor cobertura, el estudio se enfoca a determinar que tipo de financiamiento es el que utiliza la población con relación a la producción; con la

finalidad de mejorar el ingreso real que permita mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias. Asimismo, durante la estancia en el Municipio, se observó las posibles potencialidades que tiene la población, factibles para explotar, tal es el caso de la producción de la fresa

Por lo anterior, se procedió a elaborar este informe el cual presenta los aspectos generales de la población, así como el estudio de la diversidad de producción agrícola con que cuenta el Municipio y la propuesta de inversión de producción de fresa, la cual será de beneficio para las comunidades, debido a que contribuirá al aprovechamiento de los recursos naturales y humanos del Municipio, mejorar los ingresos de los pobladores que se beneficiarían con la generación de empleo que esto conllevaría.

La fase indagatoria se inició en el seminario general, con el fin de aplicar el conocimiento de los conceptos relacionados con la investigación científica y los términos socioeconómicos, así como el desarrollo de un seminario de preparación en el área específica de cada una de las carreras, adicionalmente a ello se recopiló información histórica y estadística de la población; La fase demostrativa, se utilizó al comparar la información teórica con los resultados de la investigación de campo; La fase expositiva concluye en la presentación de los resultados obtenidos mediante el informe respectivo, el cual consta de cinco capítulos, desglosados de la siguiente manera:

Capítulos I y II se describe a grosso modo los aspectos generales del municipio de Sololá, incluyendo su organización y producción; en el capítulo III se dan a conocer algunos conceptos sobre la estructura del financiamiento, las diferentes entidades financieras que dan vida a las finanzas del País; asimismo, en el capítulo IV se adentra en el tema específico del financiamiento de la producción agrícola (producción de papa), éste es el cultivo que, de acuerdo al volumen y

valor de la producción en el municipio de Sololá, ocupa el primer lugar dentro de los cultivos de zahoria, maíz, frijol, cebolla, repollo y otros.

En el capítulo V se hace la presentación de la propuesta de inversión de producción de fresa, detallando su origen, lugar de ubicación, proceso, así como el plan de inversión, costos, financiamiento y la evaluación financiera, la cual nos dará la oportunidad de aprobar o rechazar la propuesta de inversión.

Como parte del resultado del análisis realizado en el Municipio, se presentan las conclusiones y recomendaciones propuestas y la bibliografía correspondiente.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Esta parte del informe ofrece los aspectos generales del municipio de Sololá, departamento de Sololá, en forma resumida, para que el lector tenga un conocimiento básico del entorno del área objeto de estudio; información más a detalle se encuentra en el informe general respectivo.

1.1 MARCO GENERAL

Describe los acontecimientos históricos, económicos y sociales desde su fundación, extensión, clima, localización, recursos naturales, división político-administrativa, infraestructura y servicios básicos.

1.1.1 Antecedentes históricos

El origen del nombre Sololá tiene dos versiones, una indica que se deriva del vocablo Tzolojha o Tzolojyá, que en Kakchiquel, K'iche' y T'zutuhil significa agua de saúco. La otra versión es que el vocablo Sololá, proviene de las voces del Kakchiquel tzol (volver o retornar), ol (partícula o continuación) y yá (agua); lo que significaría retornar o volver al agua. Anteriormente el nombre de Sololá era Tecpán Atitlán, que significa Palacio del señor de Atitlán. Su historia puede dividirse en tres períodos:"¹ período prehispánico, hispánico y post hispánico.

En 1,825 se elevó el pueblo a la categoría de villa, luego en 1,882 se suprimió el municipio de San Jorge y se anexó a Sololá como aldea; posteriormente en 1,951 se le dio a Sololá la categoría de ciudad.

¹ Plan de Desarrollo Comunitario. Sololá 2,002-2,010. Página 23.

1.1.2 Localización

El municipio de Sololá colinda al Norte con los departamentos de Chichicastenango (El Quiché), al Sur con el lago de Atitlán; al Este con los municipios de Concepción y Panajachel y al Oeste con los municipios de Santa Cruz La Laguna, San José Chacayá y Nahualá.

El Municipio está ubicado a 138 kilómetros de distancia de la Ciudad Capital de Guatemala, se comunica por medio de carretera asfaltada transitable en la parte noreste del mismo, en la Región VI o Región Sur occidental. Se localiza en la latitud 14° 46' 26" y en la longitud 91° 11' 15", altitud de 2,114 metros sobre el nivel del mar.

1.1.3 Extensión territorial

De acuerdo a los datos obtenidos del Instituto Geográfico Nacional, el Municipio tiene una extensión territorial de 94 kilómetros cuadrados. A nivel departamental constituye el 9% del mismo, y a nivel nacional representa el 0.086% del total del territorio nacional.

1.1.4 Orografía

El territorio de Sololá pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central y a la cadena volcánica con montañas y colinas.

1.1.5 Clima

La Cabecera Municipal se encuentra a una altura de 2,114 metros sobre el nivel del mar, con un clima que varía según la región, en el área del altiplano y central, su clima es eminentemente frío y en la parte baja, o sea a las orillas del lago, el clima es templado.

1.1.6 Flora y fauna

La flora es la vegetación que existe en un lugar y la fauna son los animales que habitan en una determinada región. La flora y la fauna representan recursos naturales renovables, de gran importancia para el hombre. De la flora proviene una gran parte de los alimentos y medicamentos, así como la materia prima para la industria textil, maderera y otras.

1.1.6.1 Flora

Existen áreas que conservan bosque, las más importantes son: cumbre de María Tecún, cerro San Marcos y áreas aledañas, área al noreste de la cuenca del lago, que comprende la finca privada Santa Victoria, bajo manejo forestal.

Estos bosques tienen un número reducido de especies arbóreas, en donde predomina el género *Pinus* sp. y del género *Quercus* sp., así como Pino candelillo, Pino triste, Ilamo o aliso, Ciprés común, Gravilea, Encino y, en una forma menos frecuente, se encuentra la especie *Cipressus lusitanica*.

1.1.6.2 Fauna

La deforestación ha traído consigo la degradación, ya que los riesgos de extinción son incrementados por la práctica de la cacería, que impide la reproducción de ciertas especies, tales como aves, (pato Poc) se han extinguido en Sololá. Existen otros animales, aunque en número reducido, los más característicos del Municipio son el gato de monte, tigrillo, armadillo, zorrillo, coyote, venado, ardilla, taltuza, liebre, águila y paloma.

Existen como propias de la zona montañosa aves migratorias, tales como el Quetzal, garceta aliazul migratoria; además, de pavo de cacho, cojolita chachalca, el pato zambullidor considerado por muchos investigadores como extinto, gallareta verde y garceta verde, entre otras; aves acuáticas, como

gaviotas, garzas, martín pescador (Anas Americanas); aves de rapiña, tales como gavilanes, gavilán de cola colorada, elanio blanco y el correcaminos. Los anfibios y serpientes, aunque en cantidades no significativas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división político-administrativa se conforma por aldeas, caseríos y la división administrativa se constituye por la administración municipal.

1.2.1 División política

Según los censos correspondientes se identificó que en el 2,002 el Municipio estaba integrado por una ciudad, 10 aldeas, 27 caseríos, una colonia y una finca; sin embargo, el crecimiento de la población logra que algunos de ellos cambien de categoría y otros desaparezcan; tales son los casos de Chirij Ixim y San Jorge La Laguna que, de 1,994 a 2,002, pasan a ser aldeas, la Finca el Jaibal desaparece como tal y pasa a formar parte de la aldea San Jorge La Laguna; San Juan Argueta es reconocido como Hacienda en 1,994 y como aldea en 2,002.

1.2.2 División administrativa

Todas las municipalidades de la República están organizadas de conformidad con el Código Municipal (Decreto 12-2,002), pero en algunos municipios conviven dos grupos étnicos: Indígenas y no indígenas, tal es el caso de Sololá, aunque los segundos constituyan la minoría y existan costumbres diferentes, el gobierno municipal tiene que dividirse en dos. En la Cabecera Municipal existen dos municipalidades, una oficial y otra indígena, cada una con sus propias funciones.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se conforma por todo aquello que existe en la naturaleza, que no ha sido creado por el hombre y que es utilizado para cubrir necesidades de alimentación, vivienda, salud, producción y cualquier otro tipo de beneficio personal o social.

Para el estudio de los recursos naturales del Municipio se analizan los siguientes componentes: Agua, suelo, flora, fauna, zonas de vida, bosque, áreas protegidas.

1.3.1 Suelo

Con base a la clasificación agrológica de Guatemala USDA, el uso potencial del suelo establece que 10,157.59 hectáreas equivalentes al 9.58% del territorio del municipio de Sololá, pueden ser dedicadas a labores agrícolas; el 12.92% son tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña; el 30.36% son para fines de uso o explotación forestal, en las cuales la mecanización no es posible y el 35.36% no son aptas para el cultivo, únicamente para áreas protegidas, protección de cuencas hidrográficas, recreación y vida silvestre, en tanto 11.78% del territorio departamental está conformado con cuerpos de agua.

1.3.2 Bosques

La presencia de zonas boscosas en el área le ha proveído de una gran riqueza en materia de flora. Sin embargo, la ampliación acelerada de la frontera agrícola ha disminuido tanto la extensión de los bosques naturales como la cantidad de especies que en ellos habitan, por lo que estos bosques naturales se reducen a zonas muy pequeñas. Se considera que el 77.5% es de vocación forestal y únicamente el 22.5% es bosque, actualmente, por lo que es urgente promover programas de forestación, reforestación y prácticas de conservación de suelos.

1.3.3 Hidrografía

El análisis del recurso hídrico en el área, en la que el mayor caudal corresponde a la cuenca del lago de Atitlán, a la cual pertenece buena parte del Municipio, se basa en la descripción de las principales fuentes, tanto a nivel regional, departamental y municipal.

1.4 POBLACIÓN

Con base al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del Municipio estaba en 37,127 habitantes, mientras que en 2,002, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, ésta aumentó a 63,973 habitantes. La proyección 2,006 indica que la población alcanzaría los 83,975 habitantes. Lo que corresponde a un crecimiento acelerado, al tomar en consideración que el crecimiento a nivel de es de 7.8%.

Para el estudio de la población es necesario recurrir a sus características generales, como lo son la distribución por edad, sexo, área, pertenencia étnica y otras que se incluyen a continuación:

1.4.1 Por edad

La distribución por grupos de edades a través de la pirámide poblacional, muestra una base ancha que representa una población eminentemente joven, lo que caracteriza a la población de es en vías de desarrollo.

El siguiente cuadro muestra la población por edad, según los censos 1,994 y su proyección para el 2,006:

Cuadro 1
Municipio de Sololá - Sololá
Población por Rangos de Edad
Años: 1,994 y 2,006

Rango edades	Censo 1,994		Proyección 2,006	
	Población	%	Población	%
0-6	8,531	23	17,634	21
7-14	8,848	24	19,315	23
15-64	18,713	50	42,827	51
65 y más	1,035	3	4,199	5
Total	37,127	100	83,975	100

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

Como se observa la población que predomina es la del rango de 15 a 64 años, la cual se considera una edad productiva con más de la mitad, luego le sigue la población comprendida entre cero a 14 años con un poco menos de la mitad y la población mayor de 64 años con una mínima parte con relación al 2,006.

1.4.2 Por sexo

La distribución de la población por sexo brinda un panorama de la distribución de roles en los ámbitos económico y social, lo cual se determina por el grado de participación de hombres y mujeres en el desarrollo comunitario, como se aprecia a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Sololá - Sololá
Población por Sexo
Años: 1,994 y 2,006

Descripción	1,994		2,006	
	Población	%	Población	%
Hombres	18,130	49	40,636	48
Mujeres	18,997	51	43,339	52
Total	37,127	100	83,975	100

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

Como se aprecia la variación es equitativa entre hombres y mujeres, con relación a 1,994 y 2,006, para 1,994 existe una relación de 49% y 51% respectivamente, y para el 2,006 se estima una relación de 52 mujeres y 48 hombres por cada cien habitantes, por lo que la distribución tiene una tendencia razonable.

1.4.3 Por edad y áreas

El siguiente cuadro muestra la población por edad y área, según el censo 1,994 y su proyección para el 2,006:

Cuadro 3
Municipio de Sololá - Sololá
Población por Edades y Áreas
Años: 1,994 y 2,006

Área	Rango Edades	Censo 1,994		Proyección 2,006	
		Población	%	Población	%
Urbana	0-6	1,621	4	1,679	2
	7-14	1,802	5	1,680	2
	15-64	4,672	13	6,718	8
	65 y más	277	1	840	1
	Total	8,372	23	10,917	13
Rural	0-6	6,910	18	15,955	19
	7-14	7,046	19	17,635	21
	15-64	14,041	38	36,109	43
	65 y más	758	2	3,359	4
	Total	28,755	77	73,058	87
Total 2 áreas		37,127	100	83,975	100

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

Como se observa, tanto en el área urbana como en el área rural prevalece la población en edad productiva, esto es a causa del fenómeno importante que se aprecia en el incremento de la población en área rural, lo cual se explica por el alto nivel de crecimiento demográfico y la falta de orientación.

1.4.4 Por área

Las asimetrías entre el campo y ciudad, corresponden a las diferencias en servicios, infraestructura y población de las áreas urbanas y rurales. Como se mencionó en la división política del Municipio, se reconoce una ciudad que compone el casco urbano y 72 centros poblados que integran el área rural. La población de Sololá se encuentra distribuida de la siguiente forma:

Cuadro 4
Municipio de Sololá - Sololá
Población Urbana y Rural
Años: 1,994 y 2,006

Área	1,994		Proyección 2,006	
	Total	%	Total	%
Urbana	8,372	23	10,917	13
Rural	28,755	77	73,058	87
Total	37,127	100	83,975	100

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

La población en el área rural aumentó, debido al crecimiento poblacional acelerado en el área rural por falta de orientación.

1.4.5 Religión

La religión predominante ha sido la católica; existen de esta religión dos templos, la catedral y el calvario en la Cabecera Municipal, y 41 parroquias en diferentes caseríos de los nueve cantones y cuatro aldeas del Municipio. Las denominaciones evangélicas han crecido en los últimos años, reportándose 86 iglesias en el área rural y 14 en el área urbana, donde también se encuentran dos iglesias mormonas, pertenecientes a la Iglesia Jesucristo de los Santos de los Últimos Días; así como la religión maya practicada por los habitantes indígenas.

1.4.6 Población económicamente activa -PEA-

Se determinó que del total de personas que laboran, el 30% tiene de siete a 14 años de edad, el 51% se encuentra entre las edades de 20 a 64 años y el 19% de la PEA tiene entre 15 a 19 años; se distribuyen en el área rural el 76% y en el área urbana el 24%.

Cuadro 5
Municipio de Sololá - Sololá
Población Económicamente Activa, Inactiva
y en Relación de Dependencia Económica
Años: 1,994 y 2,006

Año	Población total	PEA	%	PEI	%	Relación de dependencia (por cada 100 de la PEA)
1,994	37,127	10,104	27	18,492	50	183
2,006	83,975	23,110	28	43,231	51	187

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

El cuadro anterior nos muestra que la población económicamente inactiva crece en relación de la económicamente activa, lo que da lugar a interpretar que por cada trabajador existen más personas que dependen de él.

Cuadro 6
Municipio de Sololá - Sololá
Población Económicamente Activa por Sexo
Años: 1,994 y 2,006

Sexo	Censo 1,994		Proyección 2,006	
	Absoluto	%	Absoluto	%
Hombres	8,421	83	17,398	75
Mujeres	1,683	17	5,712	25
Total	10,104	100	23,110	100

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

Puede apreciarse que la participación de la mujer incrementó, llegando a posesionarse en una cuarta parte del crecimiento, esto se debe a los salarios

bajos que no alcanzan para que en las familias, solamente trabaje el hombre, así mismo las mujeres se han independizado en los últimos años y ya no las limitan en las actividades domésticas.

Cuadro 7
Municipio de Sololá - Sololá
Población Económicamente Activa por Actividad Económica
Años: 2,002 y muestra 2,006

Actividad Económica	Censo 2,002		Encuesta 2,006	
	Población	%	Población	%
Agricultura	7,955	45	756	50
Servicios	7,498	43	515	35
Pecuario *	0	0	42	3
Artesanal **	0	1	177	12
Industria	1,895	10	0	0
No especificada	113	1	0	0
Total	17,461	100	1,490	100

* En el censo 2,002 esta actividad se incluye en la agricultura.

** En el censo 2,002 esta actividad se incluye en la industria.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

El censo 2,002 reportó que de la población económicamente activa las dos quintas partes se dedicaban a las actividades agrícolas, las otras dos quintas partes a servicios, la décima parte se emplea en la industria y una mínima parte realiza otro tipo de actividad no especificada. Según la encuesta realizada (2,006), la mitad de la población económicamente activa trabaja en la actividad agrícola, la tercera parte se dedica a servicios, la octava parte se dedica a elaboración de artesanías y una mínima parte a la actividad pecuaria.

De una muestra de 637 familias encuestados en la investigación de campo, se identificaron 1,490 personas entre las edades de 15 a 64 años que trabajaban o se encontraban en busca de trabajo, lo que representa que por cada familia había en promedio de dos personas con la capacidad de sostener económicamente su familia. La mano de obra representa el 17.86% del total de la inversión de trabajo. Ésta interviene directamente en el proceso productivo y

está calculada en base al Acuerdo Gubernativo 640-2005 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social artículo 1, el cual indica que el salario mínimo para actividades agrícolas es de Q42.46, Las prestaciones laborales por el 30.55%, integradas por la indemnización 9.72%, vacaciones 4.17%, según Decreto Número 1441, Código de Trabajo; aguinaldo 8.33%, Decreto Número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo; 8.33% de bono 14, Decreto Número 42-92, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público.

Las cuotas patronales se calculan al 11.67%; según la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Acuerdo Gubernativo 1095. Establece que para el departamento de Sololá el 10.67% es cuota -IGSS- y el 1% es para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-. No se calculó el 1% que le corresponde al Instituto de Recreación de los Trabajadores -IRTRA-, debido a que la actividad agrícola no está afecta, tal como lo indica el Artículo 12 del Decreto 1528 del Congreso de la República. Del total de personas en edad activa, el 90% no ha recibido capacitación o entrenamiento para la realización de su actividad laboral. El restante 10% afirmó haber recibido algún tipo de capacitación para el desempeño de sus labores.

1.4.7 Empleo

El empleo constituye la utilización activa de las capacidades humanas en el desempeño del trabajo técnico o intelectual, en forma remunerada o no. De éste se tienen dos clasificaciones: el empleo formal e informal.

Formal: Incluye empleo en las empresas a más de cinco trabajadores, así como a profesionales y técnicos independientes. Informal: Incluye al resto de independientes y al empleo de “mala calidad”, en el sentido que éste es un empleo de bajas remuneraciones y productividad, en donde el trabajador no

recibe protección social. Por otro lado, puede mencionarse que un 40% de la población en extrema pobreza, se dedica a actividades agrícolas, cuyo producto es destinado al autoconsumo o al comercio al menudeo.

1.4.8 Niveles de ingresos

Existen diferencias entre los ingresos de las áreas urbana y rural, hay más familias rurales pobres que urbanas pobres; existen más pobres entre los indígenas que entre los no indígenas; hay más familias pobres con jefatura femenina que con jefatura masculina; con jefatura femenina son más vulnerables a la pobreza.

1.4.9 Emigración e Inmigración

El desplazamiento estacional de un considerable número de personas hacia fincas de cultivos de exportación, es un fenómeno poco operativo de sobrevivencia de los pobladores, tanto en el área urbana como en el área rural, debido a que el 90% de la población cuenta con terreno propio para vivienda y cultivo.

La migración internacional como estrategia de obtención de ingresos, ya sea de forma temporal o permanente tiene poca representatividad para las familias del Municipio, puesto que este movimiento migratorio se da escasamente en un 5%. Cobra importancia el movimiento migratorio que se dirige hacia las áreas metropolitanas, la Ciudad Capital y la Cabecera Municipal, por motivo de encontrarse allí las fuentes de empleo que proveen ingresos a los habitantes de las áreas rurales.

1.4.10 Vivienda

De acuerdo a la encuesta realizada, se determinó que el 90% de las familias cuentan con vivienda propia. Según personeros de la municipalidad de Sololá,

el 90% de familias cuenta con una escritura pública, por ser de escasos recursos para poder registrar sus propiedades, el restante 10% tiene un título de propiedad.

El 59% de las viviendas están construidas de adobe, un 38% de block y de otros materiales el 3%. El 79% de los techos son de lámina, 11% de terraza y 10% de teja. De las familias visitadas, el 50% tiene piso de torta de cemento, 38% de tierra, y un 12% de granito.

1.4.11 Niveles de pobreza

La situación de pobreza en el Municipio en el año 2,002 muestra que un 26% de población vive en extrema pobreza y un 74% en pobreza, los indicadores elevados confirman una situación difícil en la economía familiar de los pobladores. De acuerdo a los niveles de ingresos reportados por la encuesta, se estimó que el 70% de población vive en pobreza y 30% en pobreza extrema.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El municipio de Sololá, cuenta con varios servicios básicos, tales como: energía eléctrica, agua potable, educación, drenajes y alcantarillados y con un sistema de recolección de basura.

1.5.1 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-. De acuerdo al trabajo de campo, el servicio presenta una cobertura de energía eléctrica del 97.33% en los centros poblados abarcados en la muestra y existe una falta del servicio en un 2.67%, las familias que no cuentan con este servicio, se debe principalmente a que no tienen la capacidad de pago para cubrir el gasto.

1.5.2 Alumbrado público

De acuerdo con la investigación realizada en el Municipio, en todos los centros poblados se ha colocado alumbrado público y para el año 2,006 cuenta con 879 lámparas de 175W, ubicadas en áreas estratégicas en 55 comunidades. Sin embargo aún existen comunidades que carecen de este servicio.

1.5.3 Agua potable o entubada

El servicio de agua potable lo consume un 23.70% de la población, la cual tiene servicio domiciliar; un 74.88% únicamente tiene servicio de agua entubada proveniente de nacimientos cercanos a cada comunidad y un 1.42%, obtiene este líquido a través de pozos ubicados en sus hogares.

1.5.4 Educación

La educación a nivel primario es general en el Municipio, pues en la mayoría de lugares poblados no existen establecimientos a nivel secundario y si los hay quedan retirados, por lo que la cobertura a nivel secundario es urgente, para un mayor nivel de superación.

Existen en el Municipio 188 centros educativos oficiales; 37 de carácter privado y nueve por cooperativa. La atención oficial se concentra en el área rural, contrario a la atención del sector privado que se concentra en el área urbana. La docencia es otro de los elementos indispensables en el proceso de enseñanza-aprendizaje y para la cobertura del servicio se tiene un total de 630 maestros para cubrir los niveles pre-primario, primario y medio. El promedio de alumnos por maestro es de 25. Para el nivel pre-primario se tiene mayor población estudiantil pues hay, en promedio 53 alumnos de cinco a seis años por cada maestro, es en el área rural donde este fenómeno cobra gran importancia, por las deficientes condiciones en que se lleva a cabo este proceso.

Cuadro 8
Municipio de Sololá - Sololá
Población Estudiantil inscrita
Año: 2,006

Nivel Educativo	Sector				Dos Sectores	
	Oficial	%	Privado	%	Oficial y privado	%
Pre-primaria	3,452	97	125	3	3,577	100
Primaria	15,843	98	304	2	16,147	100
Básicos	1,830	55	1,490	45	3,320	100
Diversificado	672	36	1,214	64	1,886	100
Superior	33	63	19	37	52	100
Totales	21,830	87	3,152	13	24,982	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Informática de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación.

Los servicios educativos son cubiertos por el sector oficial en su mayoría y por el sector privado en una mínima parte restante del total de población que asiste a un centro educativo.

Ambos sectores, para el año 2,006, llegan a atender 24,982 personas del total de la población.

1.5.5 Drenajes

Por su condición (en el área rural), donde las personas viven de manera dispersa, no cuentan con conexión de drenajes y los desechos son llevados en ocasiones a corrientes de agua de ríos o lagos, barrancos y son arrastrados sobre los cultivos que se encuentran en la comunidad.

Uno de los casos especiales referidos por la Municipalidad, es la necesidad existente de completar este servicio en la aldea San Jorge La Laguna, debido a la sobrepoblación en dicho lugar.

1.5.6 Letrinas o sanitarios

La existencia de sistema de drenajes se reporta únicamente en el área urbana, tampoco se cuenta con un sistema de conducción de excretas, hecho que genera la necesidad de letrinización.

El servicio sanitario que predomina en el área rural del Municipio es el uso de letrinas con un 66.72%, seguido de un 17.74% correspondiente al área urbana, la cual utiliza el sanitario lavable y, por último, un 15.54% que utiliza las fosas sépticas.

1.5.7 Sistemas de tratamiento de desechos sólidos

El Municipio no cuenta con tratamiento de desechos sólidos ni con un lugar apropiado para botar la basura; los desechos que la Municipalidad recolecta son depositados en las riveras del río Kisk'ab', que es el principal afluente del lago de Atitlán y cuyas aguas son utilizadas para riego de cultivos. Este vertedero a cielo abierto, es el único autorizado en todo el Municipio; es un factor determinante de contaminación debido a que los lixiviados (óxidos) se arrastran hacia el río. Para evitar la acumulación de la basura, ésta es incinerada, sin que se haga una selección previa, que permita evitar que se quemen materiales cuyos humos son contaminantes.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Es el conjunto de medios indispensables que promueven o fortalecen la actividad productiva.

1.6.1 Vías de acceso

Entre las vías de acceso con que dispone el Municipio, se encuentran:

- **Carreteras asfaltadas**

La principal carretera asfaltada que atraviesa Sololá es la Interamericana, que es una de las mayores vías de comunicación del , ya que une a la Región VII Nor Occidente y gran parte de la Región VI Sur Occidente, con el resto del País y el área Centroamericana.

Además, pasan por Sololá otras tres carreteras que pueden catalogarse como departamentales. Una proviene del municipio vecino de Panajachel, pasa por la Cabecera Municipal de Sololá y entronca con la carretera Interamericana a la altura del cantón Xajaxac, con una longitud de 15 Km.; otro tramo de unos 8 Km., proviene del municipio de Cocales, Departamento de Suchitepéquez, y pasa por varios caseríos del Municipio para entroncar con la carretera Interamericana a la altura del caserío Las Trampas.

- **Puentes**

En el Municipio existen 17 puentes vehiculares que comunican con los diferentes centros poblados. En la actualidad, a raíz de la tormenta Stan, se tiene en proyecto la construcción de los siguientes puentes peatonales: La Mesita, aldea Argueta, caserío central cantón Chaquijyá, caserío Los Chopen, cantón Pujujil I, sector Los Palax caserío Los Castros, cantón Xajaxac.

1.6.2 Transporte

El servicio de transporte utilizado en el Municipio, es prestado por buses en las vías principales pertenecientes a un número reducido de empresas y por numerosos fleteros en las vías secundarias, utilizan pick-ups y en algunos casos camiones. También están al servicio los mototaxis y taxis rotativos, como otro medio de traslado, lo que ha logrado mejorar el transporte. El crecimiento del transporte ocasiona problemas viales en las principales calles del Municipio.

1.6.3 Sistemas y unidades de riego

Los sistemas de riego utilizados en la actividad agrícola consisten en el agua obtenida por la lluvia y, en algunos casos, por aspersión. Los sistemas de riego en el Municipio no han cobrado auge, debido a que según la investigación realizada se utiliza el sistema de riego tradicional, es decir el obtenido de las lluvias y de pozos por medio de gravedad. En la actualidad existen sistemas de mini-riego como los de Xibalbay y Chuaxic, los cuales cubren más de cuatrocientos usuarios.

1.6.4 Beneficios y silos

Para la conservación de los granos existen alrededor de 3,000 silos ubicados en los diferentes centros poblados, los cuales tienen diferente capacidad de almacenaje de la siguiente forma: 1,000 con capacidad de 12qq, 1,500 con capacidad de 18qq y 500 con capacidad de 30qq. Otra forma de resguardar sus cosechas es a través de cajones y trojas (para almacenar mazorca), éstos tienen capacidad de 15qq, 20qq y 80qq.

1.6.5 Centros de acopio

En la actualidad los productores de hortalizas realizan sus transacciones comerciales directamente en el mercado de la Cabecera Municipal, en los días específicos destinados para dicha actividad, los cuales son martes y viernes; sin embargo, existen en el Municipio dos centros de acopio, que se encuentran localizados en la aldea Chaquijyá y en caserío San Francisco de la aldea Los Encuentros.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La organización social, abarca las diferentes formas que asumen los grupos humanos, con el fin de satisfacer sus necesidades o para atender ofertas institucionales, pero todas tienen el objeto de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.

En cuanto a la organización productiva se puede decir que es toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción en el Municipio, mejorar el nivel de vida de la familia y desarrollo económico de la población.

1.7.1 Organización social

Las organizaciones sociales son primordiales como estrategias de desarrollo económico. A través de ellas se pueden lograr acciones necesarias para beneficio de la comunidad.

Luego del debilitamiento de la Municipalidad Indígena durante el conflicto armado, cuando la autoridad comunitaria fue transferida a los comisionados militares, se procede a una revalorización del Alcalde Auxiliar. En este marco, se ha impartido capacitaciones a quienes asumen este cargo desde el año 1,998 y la municipalidad oficial mantiene con ellos desde mediados del 2,001 una reunión mensual de trabajo.

En algunas comunidades siguen en función los Consejos de Ancianos, que suelen desempeñarse como asesores de la comunidad en la toma de decisiones que afecten el interés común.

Algunas organizaciones locales inicialmente muy pequeñas han crecido considerablemente, entre las que se puede mencionar la Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral -COINDI- y la Cooperativa Integral El Tablón R.L., que apoyan principalmente actividades productivas (y organizativas en el caso de COINDI, que se ha extendido más a otros municipios y departamentos vecinos). Según la investigación realizada, las organizaciones sociales que existen a la fecha son las siguientes:

1.7.2 Organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que sirven de base para el desarrollo integral y que están agrupadas para velar por el aprovechamiento de los recursos de la producción y así mejorar el nivel de vida de la población del Municipio. Su acción se extiende a la ejecución de proyectos productivos, que contribuyen a generar empleos e ingresos para sus participantes.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Constituyen el conjunto de instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, por su organización y estructura se dividen en dos grupos: Instituciones Gubernamentales e Instituciones no Gubernamentales.

1.8.1 Instituciones gubernamentales

El objetivo de estas instituciones es el bienestar social de la población en general y específicamente de la población de escasos recursos; funcionan con erogaciones provenientes del presupuesto general de la Nación, así como con aportaciones de otros países. Entre las Instituciones Gubernamentales en el Municipio, se encuentran:

CONFEDE: Es la encargada de administrar lo concerniente al deporte federado que existe en el Municipio.

PNC: Es una dependencia del Ministerio de Gobernación, su función principal es velar por la seguridad de la población. Su jurisdicción abarca la cabecera departamental, así como el municipio de San José Chacayá y Concepción, cuenta con tres vehículos, siete motocicletas, una camioneta tipo panel y 45 agentes policíacos.

PRONADE: Brinda atención en los niveles de pre-primaria y primaria a comunidades rurales, que tradicionalmente no han recibido el servicio educativo.

CONALFA: Es el ente que regula, coordina y se encarga de ejecutar el proceso de alfabetización nacional, con la finalidad de aumentar la población alfabetizada, el aumento de la calidad de vida y generar soluciones a las necesidades económicas, sociales y culturales.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social: Las actividades se realizan a través del Centro de Salud, el Hospital Nacional, así como a través de proyectos ejecutados por las ONG'S Ixim Achí y Asociación de Padres y Niños del Altiplano de Chaquijá -APNACH-.

Ministerio de Educación: Esta entidad se encarga de llevar el control de los establecimientos públicos y privados, en todos los niveles educativos a nivel departamental y nacional.

SAT: Es el ente fiscalizador de todas las unidades económicas legalmente inscritas y que llevan a cabo sus operaciones comerciales en el Municipio.

Municipalidad: Como entidad de apoyo, la Municipalidad tiene a su cargo la prestación y administración de servicios públicos en la jurisdicción territorial que le corresponde.

Gobernación departamental: El gobierno local se encarga de administrar los recursos, reuniones de todos los municipios que conforman el departamento, así como coordinar los Consejos de Desarrollo a través de los Cocodes, Comudes y Codedes.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: Diseña en coordinación con el Ministerio de Educación, la Política Nacional de Educación Ambiental y vigila el

cumplimiento de este proceso, a través de la orientación de los sistemas educativos, ambientales y culturales.

IGSS: Es el ente encargado de prestar los servicios de atención médica a las personas que estén afiliadas por medio de sus patronos. Esta entidad funciona en el Hospital Nacional “Juan de Dios Rodas”.

CONAP: Es la institución rectora del sistema guatemalteco de áreas protegidas y de la protección, regulación y fomento del uso sostenible de la biodiversidad en el ámbito nacional, con el propósito de asegurar la permanencia y equilibrio de los bienes y servicios del patrimonio natural.

MAGA: Es la entidad encargada de consensuar y administrar políticas y estrategias que propicien el desarrollo sustentable del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico, brinda asistencia técnica a los agricultores en técnicas de cultivo, manejo de semillas e insumos.

FIS: Es la entidad del Estado que canaliza los recursos necesarios para satisfacer los requerimientos de inversión que satisfagan las necesidades de la población, con el fin de mejorar el nivel y condiciones de vida y minimizar la situación de pobreza del País.

SOSEP: Es el ente encargado de proporcionar ayuda en víveres a familias en extrema pobreza, quienes no poseen los recursos necesarios para su adquisición.

SEGEPLAN: Es el órgano de planificación del Estado, establecida como una institución de apoyo a las atribuciones de la Presidencia de la República, le corresponde coadyuvar a la formulación de la política general de desarrollo del

Gobierno y evaluar su ejecución y efectos; es el ente conductor de la Estrategia de Reducción de Pobreza.

FONAPAZ: Su objetivo es combatir la pobreza mediante el financiamiento de proyectos en zonas de paz, éstos pueden ser de infraestructura social o proyectos productivos.

INAB: Es el encargado de ejecutar y promover las políticas forestales nacionales, facilitar el acceso a la asistencia técnica, tecnológica y servicios forestales a grupos de inversionistas nacionales e internacionales, municipalidades, universidades, silvicultores y otros actores del sector forestal, mediante el diseño e impulso de estrategias y acciones que generen un mayor desarrollo económico, ecológico y social del País.

Jefatura de la Defensoría Pública Penal: Entidad encargada de velar por el cumplimiento de los procesos coercibles enmarcados en el ámbito legal, los principales delitos son los que van contra el orden jurídico familiar, pensión económica alimenticia, robo, hurto agravado, homicidio y cuestiones de género. El promedio es de 12 casos al mes.

Tribunal de Sentencia: Está encargado de hacer valer el cumplimiento de la ley; actualmente se tiene un promedio de 28 audiencias de debate, las cuales todas han sido absolutorias en cada proceso.

Ministerio de Trabajo: Vela por las relaciones entre los trabajadores y patronos, para que las actividades se lleven de manera legal sin el atropello de los derechos y obligaciones de uno y otro.

INE: Sus funciones principales son: Recopilación de datos estadísticos del sistema nacional (demografía, producción, agropecuaria).

INTECAP: Se encarga de la formación profesional de trabajadores y del recurso humano para incorporarse al medio laboral. Los programas que atiende son capacitación para el trabajador, asistencia técnica en complementación, aprendizaje técnico profesional y empresarial.

Tribunal Supremo Electoral: Es el encargado de llevar a cabo el control de las personas que pueden elegir a los gobernantes en las elecciones de autoridades, tanto municipales, departamentales y nacionales.

En el caso de Sololá se encuentran inscritos 9,878 hombres y 4,592 mujeres que saben leer, 6,230 hombres y 6,543 mujeres analfabetos, para un total de 27,243 empadronados.

1.8.2 Instituciones no gubernamentales

En el Municipio se constató que existe una serie de organizaciones de esta naturaleza, con acciones directas en los diferentes centros poblados.

1.8.2.1 Defensoría Maya: Es una organización, instrumento y un medio de las comunidades Mayas de Guatemala, cuya finalidad es promover y defender los derechos del pueblo Maya, los derechos de los pueblos indígenas y los derechos humanos de la población guatemalteca.

1.8.2.2 Asociación de Padres de Familia “Kamol Bey”, su actividad se deriva de los apadrinamientos del extranjero a niños de la comunidad; atiende programas de educación, salud, organización, promoción social y pequeños montos de financiamiento a unidades productivas.

1.8.2.3 Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral -COINDI- fue fundada en 1986, con el fin de tener representatividad comunitaria.

1.8.2.4 Asociación de Mujeres Mayas -NUTZIJ- maneja programas dirigidos especialmente a las mujeres.

1.8.2.5 Caritas Diocesana de Sololá y Chimaltenango, tiene como objetivo ayudar a los más necesitados con alimentos, bolsas de víveres, educación y jornadas médicas, los primeros dos se entregan después de realizado el estudio socioeconómico correspondiente, mediante visitas domiciliarias a las familias solicitantes.

Como consecuencia de la tormenta Stan, se crearon dos ejes, agrícola y pecuario. El eje agrícola comprende el fortalecimiento institucional y comunitario de líderes y campesinos, se les apoya con insumos entre los que están fertilizantes químicos y orgánicos, así como capacitación técnica.

1.8.2.6 La Municipalidad Indígena: Representa la organización social y política del pueblo Maya en Sololá; agrupa a los alcaldes comunitarios de todos los caseríos y es presidida por el alcalde indígena.

1.8.2.7 Entre Amigos Lagun Artean: Esta institución contribuye al desarrollo de la comunidad, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Municipio; además, de fortalecer capacidades de organización y de generación de procesos de empoderamiento y construcción de derechos de los pueblos necesitados

1.8.2.8 Asociación de Padres y Niños del Altiplano Chaquijyá (APNACH): Es una asociación que ha suscrito tres convenios con el Ministerio de Salud Pública

y Asistencia Social para la prestación de servicios básicos de salud, atiende los municipios de Sololá, San Antonio Palopó y San Lucas Tolimán.

1.8.2.9 Ixim Achí: Es una ONG que maneja programas conjuntos con el Ministerio de Salud y está dividida en tres jurisdicciones, cuenta con 16 enfermeras ambulatorias y un técnico.

1.8.2.10 Programa de Desarrollo Socioeconómico de Comunidades de América Central, -CONSORCIO-: Se encarga de brindar créditos, asesoría técnica y capacitación en comercialización agrícola, pecuaria y artesanal. Trabaja con 16 comunidades de Sololá con el Programa Tapizca.

1.8.3 Entidades privadas

Son agrupaciones legalmente inscritas que brindan apoyo a la micro y pequeña empresa, con capital privado, entre las cuales están:

1.8.3.1 Asociación de Desarrollo no Gubernamental -ADIGUA-, es una entidad privada que brinda créditos a microempresarios, para la compra de materia prima, maquinaria o herramientas, capital de trabajo, mejoramiento de locales de negocio, brinda además capacitación técnica y administrativa, así como asesoría personalizada.

1.8.3.2 APROFAM: Tiene presencia en el Municipio y presta los servicios de planificación familiar.

1.8.3.3 Desarrollo Integral Cuenca del Lago de Atitlán -ADICLA-: Constituye una asociación de carácter civil, organizada legalmente para propiciar el desarrollo integral de los habitantes de la región norte y sur occidental del País, a través de la prestación de servicios productivos, financieros y sociales, principalmente en programas de apoyo a la microempresa, la comercialización,

la producción agrícola, la educación, medio ambiente, organización comunitaria y salud.

1.8.3.4 FUNDEA: Es una institución dedicada al crédito para vivienda y proyectos agrícolas, con el fin de apoyar el mejoramiento de la situación socioeconómica del pequeño agricultor, el empresario de la micro y pequeña empresa.

1.8.3.5 COLUA, R.L.: Es una cooperativa registrada en el Instituto Nacional de Cooperativas, cuenta con servicios de préstamos, con una tasa del 1.4% de interés mensual sobre saldo en agricultura, industria, comercio, servicios, vivienda y gastos personales.

1.8.3.6 Grupo Financiero La Empresarial: Brinda crédito hipotecario, a plazo fijo, transferencias internacionales, cambio de cheques de viajero a todas las personas que soliciten el servicio.

1.8.3.7 Génesis Empresarial: Es una institución que brinda créditos individuales, líneas de crédito, capacitación y organización comunitaria, así como asesoría para negocios.

1.8.3.8 Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito La Internacional, R.L. -INTERCOP-: Es una cooperativa que tiene como objeto procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados, a través de la realización de proyectos de servicios y productivos, la cual fomenta el ahorro entre sus asociados y programas de servicios de créditos.

1.8.3.9 Asociación Ayúdense y Nosotros le Ayudaremos -AYNLA-: Ofrece crédito individual y grupal, asesoría empresarial, capacitación técnica y

administrativa, con el fin de promover el mejoramiento socioeconómico de la población de escasos recursos, por medio de la facilitación de créditos en las áreas urbanas, urbano-marginal y rural del País.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Son las necesidades de infraestructura social que se presentan en la población, para obtener un mejor nivel de vida, entre las que se pueden mencionar infraestructura vial, hospitales, centro de salud, escuelas e institutos de educación media, centros deportivos y culturales.

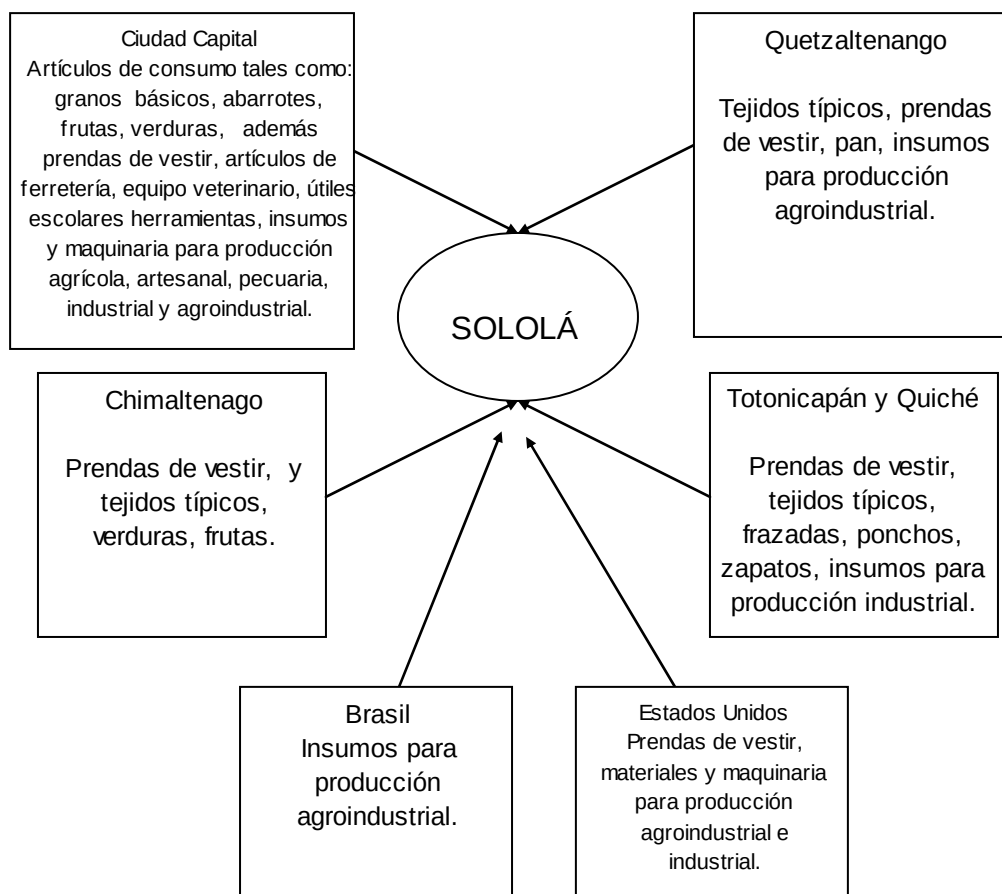
1.10 FLUJO COMERCIAL

El desarrollo de las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, industria y agroindustria en Sololá, origina un flujo comercial con municipios y departamentos aledaños, donde se adquieren materias primas e insumos. Además, se genera flujo comercial de Sololá hacia otros centros poblados, a los que provee lo que éstos últimos requieren para satisfacer sus necesidades.

La demanda de los bienes materiales necesarios para el desarrollo de la actividad productiva en el Municipio provienen específicamente de la Ciudad Capital, Quetzaltenango, Chimaltenango, Quiché y Totonicapán; asimismo, realiza importaciones provenientes de Brasil y Estados Unidos.

La siguiente figura representa el flujo comercial generado a nivel nacional e internacional:

Gráfica 1
Municipio de Sololá - Sololá
Flujo Comercial Demandado
Interno y Externo
Año: 2,006



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

Para cada actividad productiva, el Municipio requiere de una serie de bienes. En el caso de la producción agrícola, se demandan semillas, fertilizantes, abonos, fungicidas, herbicidas e insecticidas, plaguicidas, herramientas y equipo agrícola; la actividad pecuaria demanda animales para crianza (pollos, gallinas, conejos), concentrado, vacunas, desparasitantes y vitaminas; en la producción artesanal se requieren hilos, tintes, sedalina, lana, lustrina, bricho, agujas, peines de madera y mostacilla.

El flujo comercial del Municipio (local) se representa a través de la compra y venta de productos agrícolas, artesanales y pecuarios, los cuales se comercializan martes y viernes por ser los días de mercado.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

El municipio de Sololá, departamento de Sololá, está expuesto a los siguientes riesgos:

Tabla 1
Municipio de Sololá - Sololá
Análisis de Riesgos
Año: 2,006

Naturales	Antrópicos	Ecológicos
Plagas	Aguas servidas y desechos sólidos	Aguas residuales
Deslizamientos y derrumbes	Basureros	Contaminación de los recursos hídricos
Hundimientos	Drenajes y letrización	Deforestación
Niebla	Asfalto en calles principales	Minería
Fuertes lluvias	Contaminación auditiva y visual	
Tormenta tropical	Incendios forestales	
Sequías	Animales domésticos	
Heladas		
Inundaciones		

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

Se pudo observar que los principales riesgos a que está expuesto el Municipio son de origen natural, antrópico y ecológico. Esto se debe a la mala administración del recurso tierra y bosques, así como de los malos hábitos que la población posee.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrolla la estructura agraria, las actividades productivas más importantes del municipio de Sololá.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La tierra es un factor determinante que desempeña dos funciones en el proceso productivo, espacio para actividades económicas y lugar en el mercado para el producto.

La estructura agraria como tal está determinada por el régimen de tenencia y el uso de la tierra, lo cual ha sido desde inicios de la colonización causa de serios conflictos, por ser determinante para la supervivencia del campesino.

Para efectos de la clasificación de las superficies se tomarán en consideración los siguientes estratos:

Tabla 2
Municipio de Sololá - Sololá
Estructura de las Unidades Económicas por Estratos
Año: 2,006

Número	Estrato	Extensión
I	Microfincas	De 1 cuerda a menos de 1 manzana
II	Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
III	Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
IV	Multifamiliares	De 64 manzanas o más

Fuente: Elaboración propia, con base en el III Censo Nacional Agropecuario, 1,979. Volumen II Tomo II del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Según la encuesta realizada se determinó que el 90% de la población es propietaria de sus terrenos, debido a que han sido distribuidas de generación en generación. El 10% tiene una extensión de tierra en calidad de arrendamiento. Éstas son las únicas formas de tenencia establecidas, aunque las prácticas agrícolas son tradicionales, el colonato y otras formas de tenencia no son aplicables por la reducida extensión de tierra en posesión de sus propietarios.

Cuadro 9
Municipio de Sololá - Sololá
República de Guatemala
Fincas y Extensiones Territoriales,
Según Régimen de Tenencia
Años: 1,979 y 2,006

Forma de tenencia	Censo 1,979				Muestra 2,006			
	Fincas	%	Extensión en Mz.	%	Fincas	%	Extensión en Mz.	%
Propia	3,167	99	4,599	99	616	97	110.2	70
Arrendada	36	1	41	1	21	3	3.8	30
Colonato	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras Formas	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	3,203	100	4,640	100	637	100	114	100

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

El fenómeno de atomización se aprecia con relación al censo de 1,979, donde predomina la propiedad de la tierra, este fenómeno se da porque en una misma propiedad viven dos o más familias.

2.1.2 Concentración

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. Existen dos fenómenos que caracterizan el territorio nacional: La posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y por el contrario pequeñas extensiones de tierra distribuidas en las mayorías de pobladores; fenómenos conocidos como latifundio y minifundio.

Cuadro 10
Municipio de Sololá - Sololá
Concentración de la Tierra,
Según Extensión y Número de Unidades
Años: 1,979 y 2,006

Tamaño de finca	Censo 1,979			Encuesta 2,006		
	Fincas	Superficie en Mz.	%	Fincas	Superficie en Mz.	%
Microfincas	2,335	701	15	635	103	90
Subfamiliares	835	3,604	78	1	1	1
Familiares	33	335	7	1	10	9
Total	3,203	4,640	100	637	114	100

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

En los períodos de 1,979 a la fecha surgieron variaciones en la concentración de la tierra, pues se incrementaron en más de la tercera parte, la existencia de fincas subfamiliares se reduce casi en esa misma medida, y las fincas familiares son casi nulas. Lo anterior nos vuelve a mostrar el fenómeno de atomización, lo que se confirmó durante la investigación de campo, ya que no se localizaron fincas subfamiliares menos aún familiares.

2.1.3 Uso de la tierra

La tierra es uno de los recursos naturales de mayor importancia que puede ser utilizada para la producción y subsistencia del ser humano.

En el Municipio, el principal uso de este recurso lo constituye el cultivo de hortalizas, el cual representa una fuente de ingresos económicos a cada familia.

Cuadro 11
Municipio de Sololá - Sololá
Uso de la Tierra
Años: 1,979 y 2,006
(Superficie en Manzanas)

Tierra usada en	Censo 1,979		Muestra 2,006	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	2,777.81	60	103	90
Permanentes y semipermanentes	104.51	03	01	01
Pastos	43.38	01	09	08
Bosques y montes	1,366.50	29	01	01
Otras tierras	347.8	07	00	00
Total	4,640.00	100	114	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. y muestra del 2,006.

Los cultivos temporales o anuales se han incrementado en más de tres décimas partes desde 1,979; aquellos que son permanentes o semipermanentes han disminuido en una mínima parte; los terrenos para pastura, se han incrementado. El área con vocación forestal se ha reducido en la misma medida en un período de 24 años, lo cual resulta alarmante pues el crecimiento poblacional hace presión sobre este recurso y provoca la expansión de la frontera agrícola.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta un resumen de las actividades productivas que se realizan en el Municipio:

Cuadro 12
Municipio de Sololá - Sololá
Participación Económica por Actividad Productiva, Según Muestra
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006

No.	Actividad productiva según encuesta	Volumen de producción		Valor en Q.	Participación (%)
1	Agrícola	136,248	qq	3,034,880	13
2	Pecuaria	120,704	U	1,108,289	05
3	Artesanal	19,146,480	U	17,129,250	72
4	Agroindustrial	82,956	U	496,317	02
5	Industrial	900,984	U	694,680	03
6	Servicios		U	1,203,590	05
	Total			23,667,006	100

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, la actividad artesanal cobra mayor importancia entre las actividades productivas del Municipio, con más de la mitad, con relación al volumen de producción, el cual es mayor al valor total en quetzales debido a que la artesanía elaborada está constituida por diversos productos con precios variables y bajos; sin embargo, aunque en el segundo lugar se encuentra la actividad agrícola con un poco más de la décima parte, es la que más predomina en la región, esto se debe a que los cultivos que se producen son básicamente para autoconsumo en la mayoría de las unidades familiares.

La actividad pecuaria ocupa el tercer lugar en importancia, seguida de la actividad industrial, en el cuarto lugar por constituir una actividad que genera mayor valor agregado y finalmente la actividad agroindustria en el quinto lugar.

2.2.1 Actividad agrícola

La producción agrícola es la actividad económica de mayor importancia en el Municipio, debido a que la mayor parte de la población se dedica a agricultura

como medio de subsistencia familiar, aunque dentro de las actividades productivas ocupe un segundo lugar. Las cosechas son destinadas para la venta y en una mayor parte al autoconsumo. Con base a los resultados obtenidos en la muestra se determinaron los principales cultivos que se describen en el siguiente cuadro:

Cuadro 13
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Según Muestra
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad de productores	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas					
Papa	qq	78	10,680	150	1,602,000
Zanahoria	docena	33	118,080	7	826,560
Maíz	qq	165	2,850	140	399,000
Cebolla	millar	21	783	130	101,790
Repollo	Bulto*	6	3,652	15	54,780
Frijol	qq	21	203	250	50,750
Total		321			3,034,880

* 17 unidades

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

De acuerdo a los datos anteriores se puede indicar que en base al volumen total de la producción, la papa representa el 53%, el cultivo de la zanahoria el 27% y la siembra de maíz ocupa un tercer lugar con el 13%. También se identificó producción de cebolla, repollo y frijol en un menor porcentaje.

2.2.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria se caracteriza principalmente por la utilización de tecnología manual. La producción de las familias dedicadas a esta actividad es utilizada para el autoconsumo, la crianza, engorde y, en algunas ocasiones, para la venta de los animales y sus subproductos.

A continuación se presenta el resumen de la producción pecuaria:

Cuadro 14
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor de Producción Pecuaria, Según Muestra
Del 1 de Julio 2,005 al 30 Junio 2,006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad de productores	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas					234,726
Pollos	Unidad	181	2,662	42.00	111,804
Cerdos	Unidad	13	33	981.00	32,373
Chompipes	Unidad	08	191	160.00	30,560
Ganado bovino	Unidad	08	10	2,900.00	29,000
Ovejas	Unidad	23	64	350.00	22,400
Cabras	Unidad	04	18	350.00	6,300
Conejos	Unidad	05	38	38.00	1,444
Patos	Unidad	02	13	65.00	845
Subfamiliar					
Crianza, engorde y destace					873,563
Pollos	Lbs.	01	115,425	7.50	865,688
Menudos de pollo	Lbs.	01	2,250	3.50	7,875
Total					1,108,289

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

El cuadro anterior muestra que la mayoría de las unidades productivas se encuentran ubicadas en el estrato de microfincas, con un 21% y la actividad se lleva a cabo a nivel de traspato; a excepción del engorde y destace de pollos, de la actividad de crianza y engorde se obtienen mejores beneficios en un 79%. En el estrato de microfincas el engorde de ganado porcino representa el 14% de importancia; los chompipes constituyen el 13% respecto al valor total de la producción de este estrato. Se estableció que en la mayoría de los casos la actividad pecuaria es financiada con recursos propios.

2.2.3 Actividad artesanal

En esta actividad productiva se ubicaron las siguientes unidades: Tejidos típicos, herrerías, panaderías, carpinterías, accesorios de mostacilla, pero se desarrollan únicamente las tres actividades debido a que las restantes no representan importancia económica.

Cuadro 15
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Según Muestra
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006

Descripción	Unidad de medida	Unidades productivas	Volumen de la producción	Valor de la producción en Q.
Microempresa				
Tejidos típicos	Unidad	34	10,200	3,774,000
Panaderías	Unidad	25	19,125,000	8,219,250
Herrerías	Unidad	18	6,480	4,104,000
Pequeña empresa				
Tejidos típicos	Unidad	1	4,800	1,032,000
Total		78		17,129,250

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

Como se observa en el cuadro anterior, las actividades artesanales en el Municipio se realizan a nivel de microempresas y pequeña empresa. El primero muestra que la actividad de panadería ocupa más de la mitad de la producción anual, a pesar que las unidades productivas son menos representativas que el número de unidades productoras de tejidos típicos.

2.2.4 Actividad industrial

La actividad industrial en el municipio de Sololá empieza a ocupar un lugar importante en la economía, en virtud que la mayoría de centros productivos tienen una inclinación marcada hacia el sector agrícola, artesanal o de servicios; sin embargo, del análisis realizado a dicho sector se identificaron unidades

productivas que por su volumen de producción, nivel tecnológico o tipo de producción, son catalogadas como industrias, entre las que sobresale la producción de los siguientes artículos:

Cuadro 16
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor de la Producción Industrial, Según Muestra
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006

Descripción	Unidad medida	Volumen de producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Pequeña empresa				
Producción de refrescos				680,280
8 onzas pachón	Unidad	240,000	1.25	300,000
8 onzas tradicional	Unidad	240,000	1.00	240,000
16 onzas	Unidad	5,760	1.75	10,080
1 litro	Unidad	4,320	2.75	11,880
½ galón	Unidad	2,544	5.00	12,720
Refresco de sabores	Unidad	240,000	0.30	72,000
Agua purificada	Unidad	168,000	0.20	33,600
Microempresa				
Producción de hielo				14,400
Maqueta de hielo	Marqueta	360	40.00	14,400
Total				694,680

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

La actividad que más aporta a la economía del Municipio, por el volumen de producción, es la manufactura de jugos, refrescos y envasado de agua pura con un 98% del valor total de la producción y la producción de hielo registra una participación mínima del 2%.

2.2.5 Actividad agroindustrial

El desarrollo agroindustrial en el Municipio es poco significativo, derivado a factores como falta de financiamiento, carencia de asistencia técnica, escasa

mano de obra calificada y tecnología adecuada, para el fortalecimiento de empresas dedicadas a esta actividad.

A continuación se presenta el cuadro resumen de la actividad agroindustrial proveniente de la transformación del frijol de soya, con detalle de productos y su participación:

Cuadro 17
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial, Según Muestra
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006

Producto	Unidad de medida / presentación	Volumen de producción	Precio de venta unitario en Q.	Valor de la producción en Q.
Leche de soya	Litro	24,773	10.00	247,730
	Medio litro	16,515	5.00	82,575
	Vaso	5,505	2.50	13,763
Helados de soya	Grande	17,080	6.00	102,480
	Mediano	15,006	2.00	30,012
	Pequeño	2,957	1.00	2,957
Queso	1 Libra	1,120	15.00	16,800
Total				496,317

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

Como se aprecia en el cuadro anterior la producción de helado representa el 27% de la producción, el 69% es la producción de leche y un 4% de queso.

Los precios son competitivos respecto a productos lácteos derivados del ganado vacuno, la asociación recibe financiamiento externo, a través de donaciones de instituciones que impulsan proyectos de desarrollo comunitario en el País.

2.2.6 Actividad de servicios y comercios

Esta actividad se localiza dentro del sector formal, la cual representa el 5% del valor total de la producción; por el valor que aporta, por lo que se ubica en el tercer lugar de importancia entre las actividades productivas.

No se puede cuantificar el aporte de este segmento en la generación de ingresos, sin embargo, las autoridades locales consideran que éste podría representar el 75% del comercio total. Las principales actividades se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 18
Municipio de Sololá - Sololá
Actividad de Servicios y Comercios
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006

Empresas	Empleados	Generación de empleo
Servicios	498	1,746
Comercios	434	1,136
Total	932	2,882

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el departamento de Estadísticas Económicas del Banco de Guatemala.

Como puede apreciarse el 47% de las actividades del sector servicios corresponde a la actividad comercial, como lo son almacenes, farmacias, comedores y el 53% restante a la prestación de servicios diversos tales como talleres, molinos, oficinas jurídicas y contables, educativos, sastrería. Etc.

Esta actividad cobra auge en los servicios públicos y privados, profesionales o no, y en la actualidad representan una fuente importante de empleos en el área urbana.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En este capítulo se desarrolla la estructura del financiamiento de Guatemala, que permite conocer las definiciones básicas de créditos y sus modalidades, las fuentes que proveen de recursos económicos para la realización de actividades comerciales e industriales y el marco legal que regula las diferentes transacciones de créditos.

El sistema financiero del país está integrado por: El sistema bancario, el no bancario, el sistema bancario se integra por la Junta Monetaria, el Banco de Guatemala, la Superintendencia de Bancos, los bancos del sistema, las financieras y el sistema no bancario que lo conforman las aseguradoras, las afianzadoras, los almacenes generales de depósito, Instituto de Fomento Municipal -INFOM- y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

La estructura del financiamiento es una parte importante para el desarrollo de una empresa, puesto que la mantiene con los fondos necesarios y suficientes para hacerle frente a las deudas corrientes y respaldar programas empresariales, adquisición de activos, incremento del capital de trabajo, por lo que es una función financiera importante, que implica también utilizarlos de manera razonable e inteligente y así lograr una rentabilidad de dinero adecuada y en tiempo.

3.1.1 Financiamiento

Financiamiento es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante la venta de acciones, concesión de créditos o de transferencia de dinero por empresa financiera, personas individuales o jurídicas, de acuerdo con las garantías y

plazos que entre si convengan, para desarrollar actividades personales, comerciales, industriales, agrícolas y otras.

3.1.2 Crédito

“Derivado del latín credere = yo creo, el crédito es un elemento muy necesario en nuestro medio, pues por medio de este, se facilita la producción, el cambio, el consumo de mercaderías, la promoción de nuevos negocios y el financiamiento para la expansión o crecimiento de entidades de cualquier clase”²

3.1.2.1 Agrícola

Es el que se concede para lograr la obtención de productos provenientes del cultivo y explotación de la tierra, dirigido específicamente al agricultor, con las tasas más bajas del mercado financiero.

“La clasificación más importante del crédito agrícola es la que se hace con respecto al estrato del sector primario al que va dirigido”³ cuya clasificación es la siguiente:

Crédito de capacitación: El crédito de capacitación es específicamente para los sectores agropecuarios débiles en su situación económica. Utiliza la divulgación como una acción educativa, en armonía con los servicios de crédito. Su mayor importancia es por la familia, con la finalidad de lograr mejoras perdurables y prácticas racionales en la propiedad y la familiar.

² Salvat Editores, S.A. Enciclopedia Salvat, Barcelona, Edición 1973, página 975

³ Manuel Villacorta Escobar. Apuntes de Economía Agrícola. Editorial Universitario, primera edición, página 101.

Crédito de sostenimiento: Consiste en proporcionar capital de trabajo necesario para la producción agrícola tradicional, es otorgado en forma general por los bancos estatales y no se realizan capitalizaciones.

Crédito de promoción: Tiende a cambiar los métodos tradicionales, consiste en endosar a las empresas agrícolas de capital fijo y proporcionarles asistencia técnica, con el fin de mejorar las técnicas de cultivo.

Crédito agrícola dirigido: Es desarrollado a escala, con el propósito de encausar el surgimiento de nuevas empresas agrícolas y asegurar la eficacia de las inversiones, en este tipo de crédito las financieras pueden ejercer, en forma temporal, la administración interna dentro de las empresas a quienes otorgaron los fondos.

Crédito agrícola de avío: Sirve de sostén a una agricultura ya consolidada, su rendimiento es a corto plazo, pues con él disminuyen lentamente las operaciones a largo plazo, comúnmente se destina para financiar la compra de semillas o levantado de cosechas.

3.1.2.2 Pecuario

El importe del crédito debe destinarse para la compra de ganado de engorde, así como para la adquisición de forrajes, cultivo de pastos en praderas artificiales, medicinas, vacunas, jornales de pastores y todos aquellos gastos que impliquen costo directo o insumos para el engorde de ganado. Es utilizado para financiar las actividades de reproducción y comercialización de ganado vacuno, caballar, porcino u otro.

3.1.2.3 Avícola

Se destina básicamente para la crianza y comercialización de las aves de corral y los productos que se deriven de ellas. Este financiamiento se utiliza para la producción de aves ponedoras, compra de concentrados y vacunas, medicinas, asistencia técnica, equipo para destace y otros gastos en que se incurre en este tipo de producción.

3.1.2.4 Otros

El sistema bancario del País otorga otra variedad de créditos por ejemplo: Construcción, industria manufacturera, transporte, comercio, servicios de autoconsumo y otro.

3.1.3 Objetivos del crédito

Determinar las necesidades del proyecto, las cuales deben incluir el análisis de las fuentes con recursos económicos, que pueden considerarse para obtener los fondos, así como los mecanismos que se utilizan para hacer llegar los recursos:

- Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones, para ser utilizados con eficiencia y rendimiento.
- Alcanzar el grado máximo de rentabilidad del capital aportado, con base a una adecuada productividad y margen de ganancia.
- Estimular la unidad de los sectores productivos del País con el sector financiero.

3.1.4 Importancia del crédito

Con el estudio financiero se analiza y selecciona la mejor alternativa crediticia, para financiar un proyecto, cualquiera que sea la fuente de donde provenga su uso racional y oportuno, incidirán en obtener éxito en cualquier inversión.

3.1.5 Clasificación del crédito

La clasificación del crédito se desarrollará de acuerdo a su destino, finalidad, garantía y por el plazo.

3.1.5.1 Por su destino

Esta clasificación se puede realizar por las diferentes actividades productivas, tales como: Comercial, producción, servicios, consumo y otros.

Comercial: Se utiliza para el comercio y operaciones de importación y exportación.

Producción: Préstamos concedidos para actividades de manufactura, artesanía y agricultura.

Servicios: El financiamiento va dirigido a las empresas y/o personas individuales que se dediquen a la prestación de servicios (no personales), por ejemplo: Almacenamiento, transporte, saneamiento, distribución de agua, electricidad y otros.

Consumo: Son otorgados para cubrir necesidades de carácter personal.

Otros: Financiamiento dirigido para el pago de deudas y renegociación de deudas anteriores.

3.1.5.2 Por su finalidad

Este puede ser por capital de trabajo o inversión fija.

Inversión en capital de trabajo: Son los créditos que se otorgan para ser utilizados en las operaciones del proceso productivo, como la compra de materias primas, pagos de mano de obra directa.

Inversión fija: Este financiamiento es usado para los requerimientos de organización e instalación de algún proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

Todo crédito concedido por parte del sistema bancario, deberá ser asegurado con garantías prendarias o hipotecarias, de acuerdo con las normas legales y reglamentarias de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, en su Artículo 89; adicionalmente se debe tomar en cuenta todas las modalidades de garantías que se describen en el capítulo IV de la misma ley bancaria.

Las garantías constituyen la base fundamental para que sean otorgados los créditos. La realización de un préstamo es otorgado a las personas que posean bienes presentes, es decir que tengan solvencia económica, ya que los bienes son admitidos como garantía y su valor debe exceder con suficiencia el monto del crédito solicitado.

De acuerdo a la clase de garantías y a la legislación bancaria los préstamos pueden ser: Fiduciarios, hipotecarios, prendarios y mixtos.

Fiduciarios: Crédito cuya base de garantía la constituyen los bienes e ingresos presentes y futuros, tanto del deudor como del fiador, es decir, la responsabilidad mancomunada y solidaria de dos o más personas.

Hipotecarios: Son aquellos que se obtienen por medio de una garantía. Este tipo de préstamo se garantiza con hipotecas hasta el 80% máximo del valor de bienes inmuebles urbanos o rústicos, según la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República. Son comúnmente a largo plazo por la naturaleza de la inversión.

Prendarios: Son garantizados con bienes muebles dados en prenda, pignoración de bienes, cosechas, ganado y otros (en los bancos se toma hasta el 70% como garantía).

Mixtos: Es la combinación de dos o más formas de garantía, cuando una sola no es suficiente para garantizar una operación crediticia. Puede ser prenda-fiduciaria, hipotecaria-prenda-fiduciaria. En los préstamos combinados se establecerá que primeramente se realizará el reembolso de la parte fiduciaria o prenda, luego la parte hipotecaria, el cual tendrá un período de gracia para el abono a capital, el financiamiento se contabiliza como uno solo.

3.1.5.4 Por su plazo

De acuerdo al plazo concedido para cancelar el financiamiento, pueden ser:

Corto plazo: Son los préstamos con vencimiento de hasta un año. Financia necesidades estacionales o temporales.

Mediano plazo: Préstamos con vencimiento de uno hasta cinco años. Financia necesidades permanentes y activos fijos.

Largo plazo: Su vencimiento es de más de cinco años hasta veinticinco años. Financia necesidades permanentes y activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Los trámites para tener acceso a un crédito tienen algunos inconvenientes, como el llenado de varios formularios, gastos de certificaciones, pago de escrituras, trámite de una certificación del Registro de la propiedad, avalúo, impuestos (12% de IVA). Además, la Ley de Bancos y Grupos Financieros no permite el otorgamiento de un crédito a un agricultor, cuya propiedad no está inscrita en el Registro de la Propiedad (en el caso de los terrenos municipales, tierras de Estado y otros)

3.1.6.1 Requisitos a cumplir en el sistema bancario

Además de los datos generales, los requisitos que el sistema bancario requiere a efecto de otorgar un préstamo varía, de acuerdo a las políticas de cada banco y al tipo de préstamo a solicitar, el Municipio cuenta con tres entidades bancarias:

En el sistema bancario:

Cédula de vecindad

Constancia de ingresos actualizada

Constancia de trabajo

Codeudor

Ser cuenta-habiente de la institución financiera

Estados financieros

Bienes inmuebles

Estado de cuenta reciente

Estado patrimonial del solicitante

Formulario de solicitud

Escritura registrada o pública

Certificación de propiedad

Fotocopia del NIT (S/requerimiento de la IVE)

Fotografía reciente tamaño cédula

Plan de inversión o presupuesto

Solvencia crediticia

Constancia de ingreso

Constancia de trabajo

Copia de recibo de luz o teléfono

3.1.6.2 Requisitos a cumplir en otras instituciones

El municipio de Sololá, cuenta con 14 instituciones que tienen el compromiso de otorgar financiamiento, pero regularmente son otorgados a la actividad de servicios, construcción de vivienda y otros; para el área agrícola es difícil el otorgamiento de créditos, pues al igual que las instituciones financieras los requisitos en algunos casos los agricultores no los llenan, tales como:

Otras instituciones:

Asociarse pagando Q100.00 de aportaciones, reembolsable

Seguro de vida Q84.00 anuales

Escritura pública

Fotocopia completa de cédula de vecindad

Fotocopia completa de cédula del cónyuge

Fotografía tamaño cédula

Fotocopia de recibo de luz o teléfono reciente

Fotocopia del NIT (S/requerimiento de la IVE)

Solvencia de crédito de la central de riesgos

Plan de inversión o presupuesto

Constancia de trabajo (si es asalariado)

Fotocopia del último cheque de sueldo (si es asalariado)

Ahorro sobre crédito 10%

Tener negocio

Fotocopia de recibo de luz o teléfono

Recibo corriente de alquiler

Fotocopia de tarjeta de sanidad

Comprobante de pago a la Municipalidad

Orden de pedido o contrato de servicio

Escritura pública o registrada original y fotocopia

Fotocopia de cédula del solicitante

Fotocopia de cédula del codeudor moral (esposa, esposo, padres u otro familiar cercano)

Fotografía tamaño cédula

Solvencia crediticia

Plan de inversión o presupuesto

Crédito individual con fiador

Del solicitante:

Fotografía reciente tamaño cédula

Fotocopia de cédula de vecindad

Fotocopia de cédula de vecindad de esposa o familiar cercano

Plan de inversión o presupuesto

Solvencia crediticia reciente

Del fiador:

Fotocopia de cédula de vecindad

Estado de cuenta bancaria

Constancia de trabajo (firmada y sellada por el jefe inmediato)

Crédito individual con hipoteca

Escritura registrada (original)

Fotografía tamaño cédula

Fotocopia de cédula de vecindad

Fotocopia de cédula de vecindad de esposa o familiar cercano

Plan de inversión o prepuesto

Solvencia crediticia reciente

Crédito en grupos solidarios

Escritura pública o registrada (original)

Fotografía tamaño cédula por cada miembro

Fotocopia de cédula de vecindad de esposa o familiar cercano

Plan de inversión o presupuesto

Solvencia crediticia reciente

3.1.7 Condiciones de crédito

Las condiciones del crédito son establecidas por la institución financiera que otorga el crédito, en algunas de ellas pueden ser las siguientes:

3.1.7.1 Plazos

Son fijados en relación al tiempo, son otorgados desde seis, doce o dieciocho meses y en algunos de acuerdo al monto, en especial en hipotecarios.

3.1.7.2 Tasas de interés

La tasa, tanto por ciento o tipo de interés, es el número de unidades pagada, como rédito (renta de un capital prestado) en la unidad de tiempo, por cada cien unidades de la suma prestada, la unidad de tiempo suele ser de un año, las unidades se expresan, naturalmente en la moneda del País que contrate la

deuda. La tasa es el precio pagado por el uso de una mercancía prestada, generalmente dinero.

3.1.7.3 Garantías

Acción y efecto de afianzar lo estipulado. Cosa que asegura y protege contra algún riesgo o necesidad. La garantía es requerida por los acreedores o prestamistas, como medio de reducir el riesgo de pérdida, debido a la falta de pago de los préstamos concedidos. Conforme a la garantía, puede ser:

Fiduciaria:	Respaldo de una o más firmas
Prendaria:	Garantía de bienes e ingresos presentes y futuros
Hipotecaria:	Garantía de bienes inmuebles urbanos o rústicos
Mixta:	Combinación

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las fuentes de financiamiento son los medios a los cuales los productores pueden acudir, para obtener los recursos necesarios y llevar a cabo su actividad productiva; como tales pueden mencionarse:

3.2.1 Recursos propios

Dentro de éstos se pueden incluir:

3.2.1.1 Capital de los productores

Es el capital aportado por los productores, para llevar a cabo un fin común y determinado, con el propósito de mejorar su economía.

Semillas de cosechas anteriores

Es la materia prima utilizada como fuente de financiamiento, pues es un insumo que proviene de los mismos productos, consistente en que el productor destina una parte de sus cosechas para la del siguiente período.

Mano de obra familiar

Es la aportación de fuerza de trabajo de los miembros del grupo familiar, para sacar adelante los procesos productivos.

Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Cuando la producción se lleva a cabo, con recursos que las familias han logrado ahorrar con el transcurso del tiempo o de cosechas anteriores.

Reinversión de utilidades

El productor separa de las ganancias de un año, los fondos necesarios para incrementar el patrimonio de su empresa del ejercicio siguiente.

3.2.2 Recursos ajenos

Son recursos financieros provenientes de las actividades u operaciones generadas por entes o unidades económicas a la actividad desarrollada. Los fondos adquiridos son utilizados para expansión y crecimiento, tales como:

3.2.2.1 Sistema bancario

Son los recursos otorgados por el sistema bancario. Los bancos otorgan los créditos con su propio capital y con recursos obtenidos en recepción de depósitos monetarios y de ahorro, también emplean fondos de la Banca Central y de fideicomisos.

- **Líneas de crédito**

Es un financiamiento en el cual se autoriza una determinada cantidad de un préstamo, el cual puede ser auxiliado por la institución que lo realiza de la forma que más convenga, pero sin excederse del límite autorizado.

Dentro de las líneas de crédito, pueden mencionarse las aperturas de cartas de crédito, préstamos fiduciarios, hipotecarios, prendarios.

- **Otras modalidades financieras**

Se obtienen recursos a través de financieras, quienes orientan sus operaciones al mercado de capitales, cooperan al financiamiento del desarrollo económico mediante créditos e inversiones a largo plazo; los Almacenes Generales de Depósito que son catalogados como instituciones auxiliares de crédito, cuyo objetivo principal es el depósito, la conservación, custodia, manejo, distribución compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de títulos de crédito.

3.2.2.2 Extrabancarios

Como se interpreta no provienen del sistema bancario, su origen es del sector privado no bancario, ni financiero, generalmente lo utilizan los productores, pues su trámite es más corto, así como por razones de distancia. Esta clase de financiamiento lo conceden personas particulares que generalmente viven en la misma comunidad o región, la forma puede ser anticipos de dinero a cuenta de cosechas posteriores, o venta a plazos de su producción. En el municipio de Sololá, proliferan este tipo de instituciones y ya son reconocidas por la población, regularmente trabajan con programas abiertos, especialmente a la mujer.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

El financiamiento en Guatemala se encuentra regulado por la Ley de Bancos y Grupos Financieros y otras leyes y reglamentos de instituciones financieras, Código de Comercio y las leyes fiscales vigentes en el País, aplicables al sistema financiero.

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

De conformidad con la Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, la cual tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como el establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

3.3.2 Ley de Sociedades Financieras

Son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, Decreto Ley 208; promueven la creación de empresas productivas, mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo.

Las sociedades financieras invierten sus recursos en empresas productivas en forma directa, mediante la adquisición de acciones o participaciones en forma indirecta, otorgándoles créditos para su organización, ampliación y desarrollo, modificación, transformación o fusión, siempre que promuevan el desarrollo y diversificación de la producción.

3.3.3 Código de Comercio

Se encuentra contenido en el Decreto 2-70 y su normativa estimula la libre empresa, facilita su organización y regula sus operaciones; además, le permite al Estado mantener la vigilancia de las mismas. Las distintas normas del Código incluyen en su aplicabilidad a los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles.

3.3.4 Leyes fiscales

Comprende todas aquellas disposiciones legales que implican una exacción tributaria a las personas individuales o jurídicas, para el sostenimiento del Estado.

3.3.4.1 Ley del Impuesto Sobre la Renta

Se encuentra contenida en el Decreto 26-92 del Congreso de la República y sus reformas, incluyendo la del Decreto 20-2,006, el objeto de la Ley es establecer un impuesto, sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el País.

3.3.4.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado

El Decreto 27-92 del Congreso de la República y sus reformas, establece un impuesto sobre los actos y contratos. Este se genera por la venta, prestación de servicios, importación o exportación de bienes y su pago se efectúa en el momento de la transacción, la tasa impositiva del 12%.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El sector agrícola representa la mayor fuente de ingresos de la población y en éste descansa la economía del Municipio. Durante el trabajo de campo se localizaron los productos de mayor cosecha en la población, los cuales son: Papa, zanahoria, maíz, cebolla, frijol y repollo; para el financiamiento de esta producción se tomó en cuenta el grado de participación en la producción y la incidencia en el área agrícola. Se determinó que la producción de papa, de acuerdo al volumen de producción y al valor de mercado, es el principal cultivo en el Municipio, se tomó en cuenta que son dos cosechas en el año y que su precio de mercado es alto, en comparación con los demás productos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La producción agrícola es la actividad económica de mayor importancia en el Municipio, debido a que la mayor parte de la población se dedica a agricultura como medio de subsistencia familiar. Las cosechas son destinadas para la venta con relación a las hortalizas, no así para los granos básicos, que en su mayoría son de subsistencia.

Esta actividad constituye la principal fuente de ingresos, dicho sector no ha alcanzado un nivel de desarrollo, que le permita a los habitantes del Municipio mejorar sus condiciones de vida.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie, el volumen y valor de la producción de los principales productos que se cultivan en el Municipio, se presentan a continuación:

Cuadro 19
Municipio de Sololá - Sololá
Volumen y Valor Anual de la Producción Agrícola
Año: 2,005

Descripción	Unidad de medida	Ext. cultivada en Mz.	Rendimiento por Mz.	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Microfincas						
Papa	qq	24	445	10,680	150	1,602,000
Zanahoria	Docena	20	11,808	118,080	7	826,560
Maíz	qq	57	50	2,850	140	399,000
Cebolla	Millar	3	261	783	130	101,790
Repollo	Bulto*	2	1,826	3,652	15	54,780
Frijol	qq	7	29	203	250	50,750
Valor total producción		103				3,034,880

* 17 unidades

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

De acuerdo a los datos anteriores se puede indicar que por el volumen total de la producción, la papa representa un 53%, el cultivo de la zanahoria está representado por un 27% y la producción de maíz en el tercer lugar con un 13%. Asimismo, se identificó la producción de cebolla, repollo y frijol, pero en menor porcentaje.

Por lo anterior, la papa es el cultivo de mayor importancia del Municipio, se producen dos cosechas en el año y se obtienen 10,680 quintales en 78 unidades productivas. Las cosechas son destinadas para la venta y en menor escala para el autoconsumo.

La papa en Guatemala es plantada a lo largo de todo el año, con propósitos comerciales. La mayoría de productores de papa son campesinos del altiplano occidental, tanto en la parte baja (1,500 a 2,600 metros de altura) como en la parte alta (2,600 a 3,200 metros de altura), los agricultores viven de la producción, siendo ésta muy importante en la economía. La población siembra campos pequeños, alrededor de una o dos cuerdas, para lo cual hacen uso de

mano de obra familiar y no utilizan maquinaria agrícola. Desde el punto de vista económico, la producción de papa es muy importante, especialmente la variedad loman, la que por sus características culinarias, se cultiva en las microfincas.

El cultivo de la variedad loman ofrece mayor rendimiento, se obtiene un rendimiento de 445 quintales por manzana, el volumen total de la producción asciende a 10,680 quintales de papa, el precio promedio de venta es de Q.150.00 el quintal, esto genera un valor total de Q.1,602,000.00, lo que constituye un 53% de la venta total de los productos cultivados.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

El financiamiento que utilizan las unidades productivas del municipio de Sololá, en el sector agrícola proviene básicamente del ahorro familiar, mano de obra familiar y aporte de ahorro de años anteriores.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento pueden ser internas y externas:

4.2.1.1 Fuentes internas

Este tipo de financiamiento puede obtenerse de la siguiente forma:

- **Semillas de cosechas anteriores**

Está basado en las ganancias obtenidas por la producción de años anteriores, las cuales ayudan a financiar la siguiente producción, utilizando semillas que han almacenado de la cosecha anterior, éstas se conocen como semillas criollas.

- **Aporte de ahorro cosechas anteriores**

Son los recursos que los productores han ahorrado por la venta del excedente de la producción de cosechas anteriores.

- **Mano de obra familiar**

Es la participación de la fuerza de trabajo por parte del núcleo familiar del productor y constituye el aporte principal para el financiamiento de la producción.

- **Remesas del exterior**

Las constituyen el dinero que reciben los productores, proveniente de familiares que residen en el exterior.

Con los anteriores tipos de financiamiento, los productores no corren el riesgo de comprometer sus bienes, al pagar altas tasas de interés y realizar trámites burocráticos para solicitar los créditos en entidades financieras.

4.2.1.2 Fuentes externas

Son aquellos recursos financieros que el agricultor no genera por si mismo y que obtiene de entidades bancarias y financieras legalmente autorizadas, préstamos de personas particulares (prestamistas) créditos de proveedores, anticipos de clientes, cooperativas y otros, son los obtenidos de terceras personas para financiar la producción de bienes o servicios, los cuales son proporcionados regularmente en efectivo y entre ellos están: los bancarios y los extrabancarios.

Durante la visita se determinó que existen varias entidades que prestan el servicio de otorgar financiamiento, tales como tres bancos, 14 entidades de financiamiento entre ellas Cooperativas, Ong's y otras; se observó que son muy pocas las entidades que otorgan financiamiento a la actividad agrícola, ya que es un área que no da mucha garantía con relación a su cosecha, pues ésta depende del clima.

- **Entidades financieras**

Durante el trabajo de campo se observó que las entidades (Bancos G & T Continental, Del Café y de Desarrollo Rural, otorgan créditos, pero los dan a corto plazo, ya que es el tiempo que tarda la cosecha, regularmente menos de un año.

Bancarios: Banrural, otorga crédito de Q.1,200.00 por cuerda sembrada y brinda un plazo hasta de 18 meses. De acuerdo a la encuesta la tenencia de tierra que se pudo establecer, es de una a dos cuerdas que la población agrícola ocupa para sembrar, por lo que se deduce que el crédito que otorga es alrededor de Q.2,500.00, con excepción del cultivo de maíz y frijol, pues éstos son cosechados para subsistencia.

- **Otros**

Extrabancarios: Estos recursos se obtienen de entidades no bancarias, tales como:

Prestamistas

Préstamos otorgados por personas particulares que cobran altas tasas de interés, que oscilan desde el 24% hasta el 120% de interés anual, generalmente pactados a un sólo pago al vencimiento.

Cooperativas

Son entidades de ahorro y crédito que facilitan recursos a los productores, de acuerdo a condiciones específicas.

Tal es el caso de ADICLA, que otorga créditos por Q.5,000.00, con un máximo de 12 meses, para la producción agrícola de papa, con una tasa del 24%.

Proveedores de insumos

Crédito otorgado por los proveedores de insumos, quienes requieren el pago al final de la cosecha.

Actualmente existe otra clase de financiamiento como lo es la de otorgar insumos para la producción. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación tiene en proyecto otorgar insumos por Q.200.00 a aquellos agricultores, que de acuerdo a su análisis de estudio, son los más necesitados. Dicho proyecto aún está en proceso de aprobación para su ejecución.

4.3 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE PAPA

El municipio de Sololá se dedica a la agricultura, la producción de la papa es uno de los principales cultivos de la economía del Municipio. Las fuentes de financiamiento son tanto internas como externas para cubrir los gastos incurridos en el proceso del cultivo; para la adquisición de insumos los agricultores tienen que recurrir a préstamos con entidades financieras, debido a que les es insuficiente el recurso propio, la mano de obra es familiar; los costos indirectos variables que son parte esencial del costo de producción son cubiertos con fondos propios. A continuación se presenta la forma como se financió el cultivo de la papa:

4.3.1 Según fuentes de financiamiento

Los recursos obtenidos para el financiamiento de la producción de papa en el municipio de Sololá, según el origen, pueden ser:

Cuadro 20
Municipio de Sololá - Sololá
Fuentes de Financiamiento de la Producción de Papa, Según Encuesta
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Costo de producción
I. Insumos	297,960	0	297,960
II. Mano de obra directa	269,040	0	269,040
III. Costos indirectos variables	33,720	0	33,720
Costo directo de producción	600,720	0	600,720
Costos fijos	0	0	0
Costo absorbente	600,720	0	600,720

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

De acuerdo con la información anterior, se determinó que según encuesta el agricultor utiliza Q.600,720.00 de recurso propio, para la producción real de su cosecha, debido a que no considera el costo de la mano de obra, así como los costos indirectos variables y sus gastos fijos.

4.3.2 Según destino de los fondos

En la producción agrícola el destino de los fondos puede ser interno como externo para cubrir los gastos incurridos en el proceso de los cultivos. Según la muestra de la investigación de campo del año 2,006, para la producción de papa, los agricultores utilizan únicamente fondos propios, para la adquisición de insumos, la mano de obra es familiar; los costos indirectos variables que son parte esencial del costo de producción y los gastos de venta necesarios para la distribución del producto, que no son tomados en cuenta.

En el siguiente cuadro se detalla cuales son las fuentes de financiamiento, así como el destino de los fondos, para la producción:

Cuadro 21
Municipio de Sololá - Sololá
Financiamiento de la Producción de Papa, Según Encuesta
Microfincas, Según Fuentes y Destino de los Fondos
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Fuentes Internas	Fuentes Externas	Total Financiamiento
<u>Insumos</u>			297,960
Semilla mejorada	129,360	0	129,360
<u>Fertilizantes</u>			
10-50-0	39,600	0	39,600
15-15-15	43,200	0	43,200
Abono orgánico	49,560	0	49,560
<u>Fungicidas</u>			
Cruzate	25,200	0	25,200
Dhitane	9,600	0	9,600
Monarca	1,440	0	1,440
<u>Mano de obra</u>			269,040
<u>Preparación de la tierra</u>			
Picar la tierra	36,480	0	36,480
Preparación de surcos	9,120	0	9,120
Abonado y fertilización	9,120	0	9,120
Siembra	18,240	0	18,240
<u>Labores culturales</u>			
Primera limpia	35,568	0	35,568
Primera fumigación	35,568	0	35,568
Segunda limpia	35,568	0	35,568
Segunda fumigación	35,568	0	35,568
<u>Cosecha</u>			
Corte	32,300	0	32,300
Clasificado y lavado	21,508	0	21,508
<u>Costos indirectos variables</u>			33,720
Costales	32,040	0	32,040
Pita de amarre	1,680	0	1,680
Total	600,720	0	600,720

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

Los resultados demuestran que los recursos con que cuentan los agricultores son destinados para cubrir el 100% del valor de los insumos, así como para sufragar los costos indirectos variables y la mano de obra que es familiar.

4.3.3 Según niveles tecnológicos

La producción de papa se clasifica en el nivel tecnológico III, tecnología intermedia, ya que la semilla que se utiliza es mejorada, se aplican regularmente agroquímicos, la mano de obra es familiar no asalariada y asalariada para algunas actividades, aprovechan la época de invierno y algunos cuentan con sistema de mini-riego, reciben asistencia técnica por parte de algunos proveedores.

Cuadro 22
Municipio de Sololá - Sololá
Financiamiento de la Producción de Papa, Según Encuesta
Microfincas, Según Nivel Tecnológico
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Nivel III
<u>Fuentes internas</u>	600,720
Ahorro de cosechas anteriores	202,320
Semilla de cosechas anteriores	129,360
Mano de obra familiar	269,040
<u>Fuentes externas</u>	
Préstamo bancarios	0
Cooperativas	0
Asociaciones no Gubernamentales	0
Préstamo a particulares	0
Total	0

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

En el cuadro anterior, se observa que el financiamiento utilizado por los agricultores, que cultivan papa, en las microfincas, según datos encuesta

proviene de recursos propios, para determinar sus costos no toman en cuenta la mano de obra directa y adicionalmente según ellos, no incurren en gastos fijos.

4.3.4 Relación de financiamiento según encuesta e imputado

Luego del análisis del financiamiento, utilizado por los agricultores del municipio de Sololá, en microfincas, a continuación se realiza una comparación del financiamiento utilizado según los datos obtenidos de la encuesta y los datos reales de la producción de papa:

Cuadro 23
Municipio de Sololá - Sololá
Relación del Financiamiento, Según Encuesta e Imputado
Del 1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputado	Variación
<u>Insumos</u>	297,960	297,960	0
Semilla mejorada	129,360	129,360	0
Fertilizantes	132,360	132,360	0
Fungicidas	36,240	36,240	0
<u>Mano de obra</u>	269,040	419,526	150,486
Preparación de la tierra	72,960	81,523	8,563
Labores culturales	142,272	158,972	16,700
Cosecha	53,808	60,123	6,315
Bonificación	0	58,976	58,976
Séptimo día	0	59,932	59,932
			0
<u>Costos indirectos variables</u>	33,720	185,944	152,224
Prestaciones laborales	0	110,148	110,148
Cuota patronal IGSS	0	42,076	42,076
Empaque	33,720	33,720	0
Costo directo de producción	600,720	903,430	302,710
Costos fijos	0	99,672	99,672
Costo absorbente	600,720	1,003,102	402,382

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

Como puede apreciarse el costo total de producción es de Q.1,003,102.00, según datos imputados, el cual incluye los costos indirectos variables y los costos de producción, costos que el agricultor no toma en cuenta, ya que el costo según encuesta es de Q600,720.00, el cual es cubierto por fuentes internas.

Lo anterior, demuestra que el agricultor no toma en cuenta algunos gastos en que incurre, que son parte del costo de la cosecha; cabe mencionar que los gastos fijos no son una erogación de efectivo; sin embargo, forman parte del costo. Asimismo, no consideró el salario mínimo, prestaciones laborales, cuotas patronales y material de empaque como parte del costo de producción.

Es importante mencionar que durante nuestro trabajo de campo no entrevistamos unidades agrícolas que obtuvieran préstamo con entidades financieras, sin embargo, al entrevistar algunas entidades bancarias, nos informaron que el monto del financiamiento depende para que será utilizado, ya que si una persona necesita financiamiento para su siembra, el préstamo dependerá de la superficie cultivable, si el destino es financiar la cosecha, dependerá del volumen de la producción. El BANRURAL otorga préstamos de Q.1,200.00 por cuerda cultivada de papa.

4.3.5 Asistencia crediticia, regional y municipal

A raíz de la tormenta Stan, los agricultores se han visto afectados sin recibir ninguna asistencia, ya que se han enfocado a apoyar a los afectados de dicha tormenta, por lo que no existe ninguna asistencia crediticia de parte de alguna institución regional de la Municipalidad para los agricultores, con excepción del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, que tiene en proyecto la ayuda de bolsas de insumos para los agricultores. Por otro lado, Caritas Diocesanas de Sololá y Chimaltenango tienen dos proyectos de ayuda a los

afectados por la tormenta Stan, pero de acuerdo a la información recabada durante la investigación de campo, los pobladores afirmaron no recibir asistencia.

4.3.6 Limitaciones del financiamiento

Una de las mayores limitantes es la falta de financiamiento para el sector agrícola, de acuerdo a la investigación es uno de los sectores que menos apoyo financiero tiene, debido a que la falta de garantía para la obtención de préstamos es eminente, ya que para las entidades financieras tomar como garantía la cosecha es un riesgo inherente por las inclemencias del clima.

4.3.6.1 Del mercado financiero

De acuerdo a la investigación realizada en el municipio de Sololá, la población no utiliza financiamiento para sus cosechas, pues en su mayoría cosechan maíz, mismo que es un producto de subsistencia en la población. Para el cultivo de la papa, se determinó que cuando hacen un préstamo, el proceso en Bancos es largo y en algunas ocasiones no llenan los requisitos; otra dificultad es que no en todas las cooperativas otorgan crédito para cultivo y si lo dan las tasas de interés son altas.

Durante la encuesta no se localizó ningún porcentaje representativo que utilizará los servicios de financiamiento de ninguna de las empresas que prestan el servicio de financiamiento, regularmente la respuesta en negativa con relación a la obtención de crédito. Algunas de las razones son las siguientes:

Altas tasas de interés

Falta de asesoría

Procesos largos

Falta de garantía

Falta de conocimiento

De acuerdo con la información recabada en el Municipio, se determinó que las altas tasas de interés representan una de las limitaciones de crédito, por lo que la rentabilidad que obtienen los productores no es suficiente para amortizar sus préstamos.

4.3.6.2 Del productor

La falta de asesoría ocasiona que no se haga uso del financiamiento, debido a que hay muchos productores que desconocen los procedimientos que deben cumplirse para la obtención de créditos y, en algunos casos, no los solicitan por falta de interés.

La población agrícola no conoce las empresas que otorgan créditos, que no sean bancarias, por lo que es un problema para la obtención de créditos. El municipio de Sololá, cuenta con varias entidades financieras, las cuales otorgan crédito sin tanto requisito, pero la población no las conoce. El temor a perder sus tierras es otra limitante, ya que uno de los requisitos para la adjudicación de créditos es la garantía a través un crédito hipotecario, lo cual ocasiona que la población no solicite préstamos.

4.3.7 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

La influencia del crédito en el desarrollo de la producción de papa en el Municipio es mínima, debido a que la población agrícola no utiliza financiamiento para su producción.

4.3.8 Asistencia técnica

Para los productores de papa del Municipio, lo importante es producir y vender sus cosechas, por lo que no se preocupan por tener asistencia técnica ni por cambiar de nivel tecnológico, con lo cual podrían mejorar sus rendimientos y su

producción en general. Durante la investigación la única entidad que les daba asistencia técnica es la Bayer, por consumo de sus productos.

4.3.8.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las entidades que proporcionan financiamiento a los pequeños productores evalúan al agricultor, conociendo como realizan la producción para la cual solicitan el préstamo, debido a que ésta representa la garantía para las instituciones. En algunas instituciones cuentan con personal especializado que evalúa los créditos solicitados, pero carecen de asistencia técnica específica, que pueda proporcionar a los productores de papa, como parte del financiamiento.

4.3.8.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores de papa del municipio de Sololá como unidades económicas no contratan asistencia técnica, debido a que el jefe familiar es quien realiza las funciones en forma empírica, delegando tareas a los integrantes de su familia, basadas en la experiencia adquirida en el transcurso de los años.

4.3.8.3 Prestada por las asociaciones de los productores

En Sololá existen algunas asociaciones agrícolas; sin embargo, no brindan asistencia técnica a la población agrícola.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE INVERSIÓN

Comprende los aspectos generales y específicos del proyecto de inversión, para el cultivo de fresa en el municipio de Sololá. Lo anterior derivado del diagnóstico realizado a las diferentes actividades productivas del Municipio y con base a las condiciones del suelo, recursos hidrológicos y clima.

La propuesta de inversión contribuye en la mejora de las condiciones socioeconómicas de la población de Sololá, la cual es planteada con la consideración de las características agronómicas, físicas, climáticas, culturales y socioeconómicas del Municipio. Ante lo cual la propuesta realizada es de carácter productivo agrícola.

En su planteamiento se contempla la organización comunitaria como punto base de su ejecución y desarrollo, mediante la integración productiva en comités de productores, lo que permitirá adquirir características necesarias para su participación competitiva en los procesos de comercialización, a nivel nacional.

5.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA (CHANDLER)

En Guatemala, el cultivo de la fresa de nombre científico *Fragaria* no es común, a pesar de la demanda existente de este producto en el Municipio, la mayoría de la población se dedica a actividades de tipo agrícola, dadas las condiciones agropecuarias y climáticas del sector. Sobre este fundamento el presente proyecto muestra el resultado de la recopilación de información que justifique y resuelva la necesidad de los habitantes del municipio de Sololá, dedicados a la agricultura para la diversificación de los productos, a través de un análisis que determine si es factible o no considerar la producción de fresa en el Municipio. Para este efecto se presentan a continuación los estudios de mercado, técnico,

administrativo legal y financiero, así como la evaluación financiera, con el objeto de contribuir a través del mismo, con los agricultores interesados en diversificar la producción.

5.2 JUSTIFICACIÓN

Se determinó que existen condiciones que se adecuan a la producción de este producto en las regiones ubicadas en la parte alta de la cuenca, al norte del Municipio; donde la altura y la temperatura son aptas para su producción.

La implementación del proyecto será de beneficio para las comunidades, debido a que contribuirá al aprovechamiento de los recursos naturales y humanos del Municipio; así también a mejorar el nivel de vida de los productores agrícolas, sus familias y en general con el desarrollo comunitario. Al ejecutar este proyecto, se contribuirá a la generación de fuentes de empleo, con lo cual se mejorará los ingresos económicos de los habitantes. Será realizado en la colonia María Tecún, del municipio de Sololá, departamento de Sololá.

5.3 OBJETIVOS

Para la presente propuesta de inversión, se han formulado los objetivos siguientes:

5.3.1 General

Promover el desarrollo socioeconómico de la actividad agrícola, a través de la diversificación de los productos y asegurar un ingreso económico, que permita mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias.

5.3.2 Específicos

Los objetivos específicos del proyecto son los siguientes:

- Implementar la producción de fresa en el Municipio, como opción de diversificación productiva agrícola.

- Establecer los canales de comercialización, por medio de los cuales la operación del proyecto sea desarrollada de manera óptima.
- Establecer los mecanismos de organización, comercialización, operación y financiamiento, dentro de los cuales el proyecto deberá ser desarrollado.
- Determinar las fuentes de financiamiento para poner en práctica el proyecto de producción de fresa.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

En el presente estudio se incluye, la identificación del producto, los usos y formas en que puede consumirse; además, el análisis de oferta, demanda, precio y comercialización de la producción de fresa.

El mercado meta de la producción de fresa, lo conforman los puntos de venta en los mercados de la región y de la Ciudad Capital, principalmente la Central de Mayoreo -CENMA- y la Terminal de la zona cuatro, para su posterior distribución a los mercados de los departamentos del País.

5.4.1 Identificación del producto

El producto que el proyecto presenta es la fresa, de nombre científico *Fragaria*, sus especies son: Vesca, *Fragaria Elatior* y *Fragaria Colina*. Para este proyecto se ha seleccionado la variedad Chandler, misma que se describe a continuación: Familia de las rosáceas, herbáceas, perenne rastrera. Posee tallos cortos, sus hojas son ovales con pedúnculo largo, de forma peciolada, trifoliadas de bordes aserrados y en el reverso se encuentran recubiertas por vellosidades, las flores parten de las axilas de las hojas, se dan en racimos, agrupados en ramas de tres a 11, dispuestas en corimbo, constan de un cáliz de cinco sépalos de una

corola de varios pétalos blancos y de numerosos estambres amarilleados. La planta emite tallos a ras del suelo que se denominan estolones, estos dan origen a nuevas plantas. El fruto o fresa es el recipiente de la flor, carnosa y azucarada, con una intensa fragancia, es de forma redonda o acorazonada, que inicialmente es verde y al madurar se torna en un color rojizo.

Es remontante, es decir, que fructifica varias veces al año, se obtienen dos cosechas anuales a partir del segundo año de haberse sembrado; sin embargo, el inconveniente es que quedan improductivas después del cuarto año. Además la variedad Chandler requiere de temperaturas bajas y si ésta es insuficiente, es recomendable almacenarla por una o dos semanas. Como una alternativa, si es tratada con más de dos semanas de almacenaje, puede ser excesivamente vegetativa, con una substancial merma en su producción. La recomendación en plantaciones de la variedad Chandler en verano, es que debe tenerse extrema precaución, pues se ha observado que en plantaciones tempranas se ve reducido el crecimiento vegetativo y, como consecuencia, se obtienen frutas muy pequeñas.

5.4.2 Oferta

Puede definirse como la cantidad de un determinado bien o servicio, que los vendedores están dispuestos a vender a un precio establecido en un período determinado.

5.4.2.1 Oferta total histórica

A continuación se presenta la oferta total histórica de la fresa a nivel nacional, correspondiente al período 2,001 al 2,005:

Cuadro 24
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Fresa
Período: 2,001 - 2,005
(Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2,001	149.4	0	149.4
2,002	153.9	0	153.9
2,003	158.4	0	158.4
2,004	163.2	0	163.2
2,005	168.0	0	168.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos de empresas procesadoras, cooperativas agrícolas y cálculos del Banco de Guatemala.

En el cuadro anterior se observa que la producción nacional tiene un incremento anual significativo y que por ello no se logra cubrir el total de la demanda insatisfecha existente.

5.4.2.2 Oferta total proyectada

En Guatemala, la producción de fresa se ha incrementado con el paso de los años.

Cuadro 25
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Fresa
Período: 2,006 - 2,010
(Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2,006	172.53	0	172.53
2,007	177.18	0	177.18
2,008	181.83	0	181.83
2,009	186.48	0	186.48
2,010	191.13	0	191.13

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 24, a través del método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ en donde $a = 158.62$, $b = 4.67$, año base 2,003.

El cuadro anterior muestra que la proyección de la oferta para el periodo 2,006–2,010, tiene una tendencia de crecimiento lo que representa una oportunidad para la implementación de este proyecto.

5.4.3 Demanda

La fresa es un producto que ha encontrado obstáculos a nivel internacional; a nivel nacional la demanda actualmente es significativa, a pesar de su precio y de ser un bien suntuoso, ya que es bastante aceptada en cuanto a gustos y preferencias; además, su nivel de aporte alimenticio no es considerado como esencial en la dieta de una persona.

Al hablar del mercado internacional, de acuerdo a la información proporcionada por la Asociación Gremial de Exportadores de Productos no Tradicionales -AGEXPRONT-, algunos productos permanecen estancados como consecuencia de una legislación poco adecuada y a la escasez de políticas de exportación que el Gobierno promueve. Los productos que sufren mayores limitantes, son las berries (frambuesas, cerezas, fresas y moras), productos artesanales y mariscos. Por tales razones para efectos del presente proyecto, se busca cubrir la demanda interna, tanto del Municipio como la de Guatemala, debido al grado de importancia en la actualidad.

5.4.3.1 Demanda potencial histórica

Para el cálculo de la demanda potencial, la población se delimitó con la consideración de los gustos y preferencias de la población, así como su poder adquisitivo y se estableció su consumo en 68% del total de la población.

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Fresa
Período: 2,001 - 2,005

Año	Población total	Población delimitada 68%	Consumo anual per cápita (en miles de qq)	Demanda potencial (en miles de qq)
2,001	11,503,653	7,822,484	0.0001	782.25
2,002	11,791,136	8,017,972	0.0001	801.80
2,003	12,087,014	8,219,169	0.0001	821.91
2,004	12,390,451	8,425,506	0.0001	842.55
2,005	12,700,611	8,636,415	0.0001	863.64

Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones de población período 2,000 – 2,050 con base en el XI Censo de Población y VI de habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y recomendaciones dietéticas del valor nutritivo del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Con base en la información proporcionada por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, se estima que el consumo per cápita de fresa en Guatemala es de 10 libras al año (equivalente a 0.10 de quintal), lo que permite establecer que en el año 2,001 la demanda potencial en el País, era de 782,250 quintales y en el 2,005 era de 863,640 quintales, que fue cubierta con producción nacional, en virtud que no se realizan importaciones en dicho período.

5.4.3.2 Demanda potencial proyectada

Los cálculos de la demanda potencial de fresa a nivel nacional, fueron realizados con base al consumo per cápita y la población correspondientes al período 2,006-2,010, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Fresa
Período: 2,006 - 2,010

Año	Población total	Población delimitada 68 %	Consumo anual per cápita (en miles de qq)	Demanda potencial (en miles de qq)
2,006	13,172,542	8,957,329	0.0001	895.73
2,007	13,471,865	9,160,869	0.0001	916.09
2,008	13,771,189	9,364,409	0.0001	936.44
2,009	14,070,512	9,567,949	0.0001	956.79
2,010	14,369,835	9,771,488	0.0001	977.15

Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones de población período 2,000 – 2,050 con base en el XI Censo de Población y VI de habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y recomendaciones dietéticas del valor nutritivo del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Con la proyección realizada se establece que para el año 2,006 la demanda potencial se estima en 895.73 miles de quintales, con una delimitación de población proyectada equivalente a un 68%. Esto permite visualizar la viabilidad de la producción de la fresa ya que el nivel de producción proyectado anteriormente esta muy por debajo de la demanda potencial.

5.4.3.3 Consumo aparente histórico

El consumo aparente histórico en Guatemala ha experimentado un crecimiento anual, al considerar que la producción de fresa en el País ha crecido en forma anual y las exportaciones han disminuido, lo cual ofrece una viabilidad comercial del proyecto.

Cuadro 28
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Fresa
Período: 2,001 - 2,005
(Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,001	149.40	0.000	49.93	99.47
2,002	153.90	0.000	43.32	110.58
2,003	158.40	0.000	38.85	119.55
2,004	163.40	0.000	33.08	130.32
2,005	168.00	0.000	30.14	137.86

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 24 y reporte de estadísticas de exportaciones 2,001 – 2,005, de AGEXPRONT.

De la información anterior, se puede establecer que el consumo aparente en el País ha mantenido en años anteriores un comportamiento de crecimiento en la producción nacional, así como una disminución en las exportaciones.

5.4.3.4 Consumo aparente proyectado

Es un indicador del consumo real de un producto, el cual está bajo la influencia de las exportaciones, lo que indica que en el primer año del proyecto un 13.98% de la producción nacional estará destinada a la exportación, esto a su vez provoca una merma en el producto, al mismo tiempo puede observarse que en el transcurso del desarrollo del proyecto las exportaciones disminuyen en cada año, en relación al consumo interno.

Cuadro 29
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Fresa
Período: 2,006 - 2,010
(Miles de Quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2,006	172.53	0	24.12	148.41
2,007	177.18	0	19.13	158.05
2,008	181.83	0	14.15	167.68
2,009	186.48	0	9.17	177.31
2,010	191.13	0	4.19	186.94

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 25, a través del método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ en donde $a = 39.10$, $b = -4.98$ año base 2,003, a proyectar en las exportaciones y reporte de estadísticas de exportaciones 2,001 – 2,005, de AGEXPRONT.

Como se observa en el cuadro anterior, las exportaciones disminuyen cada año, lo que hace que el consumo aparente muestre un incremento. Esto significa que la fresa tiene mayor demanda en el mercado nacional que en el internacional.

5.4.3.5 Demanda insatisfecha histórica

En años anteriores ha existido en el País, población que no ha sido cubierta por el mercado de fresa, el cual ha mantenido un incremento significativo cada año. El siguiente cuadro contiene la demanda insatisfecha histórica:

Cuadro 30
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Fresa
Período: 2,001 - 2,005
(Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,001	782.25	99.47	682.78
2,002	801.80	110.58	691.22
2,003	821.92	119.55	702.37
2,004	842.55	130.32	712.23
2,005	863.64	137.86	725.78

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 26 y 28.

La demanda insatisfecha histórica en el País ha manifestado un comportamiento creciente, lo que permite visualizar la viabilidad del proyecto, ya que las exportaciones en el mismo período han experimentado una tendencia a la baja.

5.4.3.6 Demanda insatisfecha proyectada

Es la parte de la demanda potencial que no es cubierta por la producción nacional actual. A continuación se presenta el cuadro que muestra la demanda insatisfecha proyectada:

Cuadro 31
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Fresa
Período: 2,006 - 2,010
(Miles de Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2,006	895.73	148.41	747.32
2,007	916.09	158.05	758.04
2,008	936.44	167.68	768.76
2,009	956.79	177.31	779.48
2,010	977.15	186.94	790.21

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 27 y 29.

Basado a datos históricos de los años 2,001 y 2,005, se determina un consumo aparente del 17.01% de la demanda total, el 82.09% restante se considera demanda insatisfecha, debido a que la producción nacional es baja, lo que hace atractiva la implementación del proyecto.

5.4.4 Precio

El precio de la fresa está directamente ligado a la estacionalidad y volumen de producción, del cual se dispone en el mercado nacional. Mientras mayor sea la demanda, mayor será la oferta y mientras la oferta se incremente, los precios tienden a disminuir.

En el mercado local el precio de la fresa es determinado de acuerdo a la oferta y la demanda. El precio actual de la caja de fresa, con una producción mixta al consumidor final es de Q.190.00.

5.4.5 Comercialización

Las actividades de comercialización de la producción de fresa en el mercado local, regional o internacional, se realizarán por medio de las siguientes etapas:

- **Proceso de comercialización**

El proceso de comercialización de la fresa en el Municipio contempla las siguientes fases:

Concentración

El lugar para la concentración de producción del proyecto, serán las instalaciones de un centro de acopio propiedad del comité, al cual podrán llegar los intermediarios interesados en adquirir el producto para la venta al consumidor final, para cubrir la demanda local. Asimismo se hará uso del centro de acopio para la preparación del producto a ser exportado, a través de los mayoristas; el traslado de la producción será realizado por medio de transporte arrendado o por transporte del cliente.

Equilibrio

Para mantener satisfecha la demanda en el mercado local, se programará por los miembros del comité, la producción a escala, para ampliar el período de existencias de producción en la mayor parte del año, en virtud que se debe tomar en cuenta que el producto es de carácter perecedero, lo que permitirá mantener de manera aceptable un equilibrio entre la oferta y la demanda local.

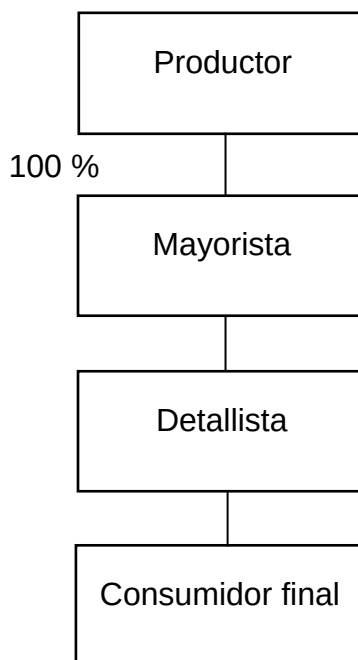
Dispersión

Para que el producto llegue al consumidor final, estará en las instalaciones del centro de acopio, para que el intermediario lo traslade por su propio medio de transporte al mercado local, regional o nacional; asimismo, se contará con transporte propio, que será utilizado para la distribución local y regional.

- **Canales de comercialización**

A continuación se presenta la estructura del canal de comercialización que se utilizará para hacer llegar el producto al consumidor final:

Gráfica 2
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de fresa
Canal de Comercialización



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

Para la comercialización de la producción de fresa se define el canal directo en el cual las ventas se realizan del comité al mayorista y de este hacia el distribuidor detallista para ser dirigido al consumidor final.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Se determinará a través de este estudio la factibilidad técnica del proyecto, esto significa indicar cual es la mejor opción que permita utilizar los recursos de los cuales se dispone para obtener el resultado esperado.

5.5.1 Localización

El proyecto de cultivo de fresa se definió con base a diferentes factores, entre los cuales se encuentra el espacio físico, facilidad de acceso y el aprovechamiento de los ríos circundantes. El planteamiento de ésta se basa en la micro localización y macro localización, la cual se seleccionó de acuerdo al estudio realizado.

5.5.1. Macrolocalización

El terreno para la producción está localizado en la colonia María Tecún del municipio de Sololá, departamento de Sololá. Se seleccionó luego de analizar su fácil acceso por carretera asfaltada, clima apto para la cosecha y cercanía de servicios necesarios.

5.5.1.2 Microlocalización

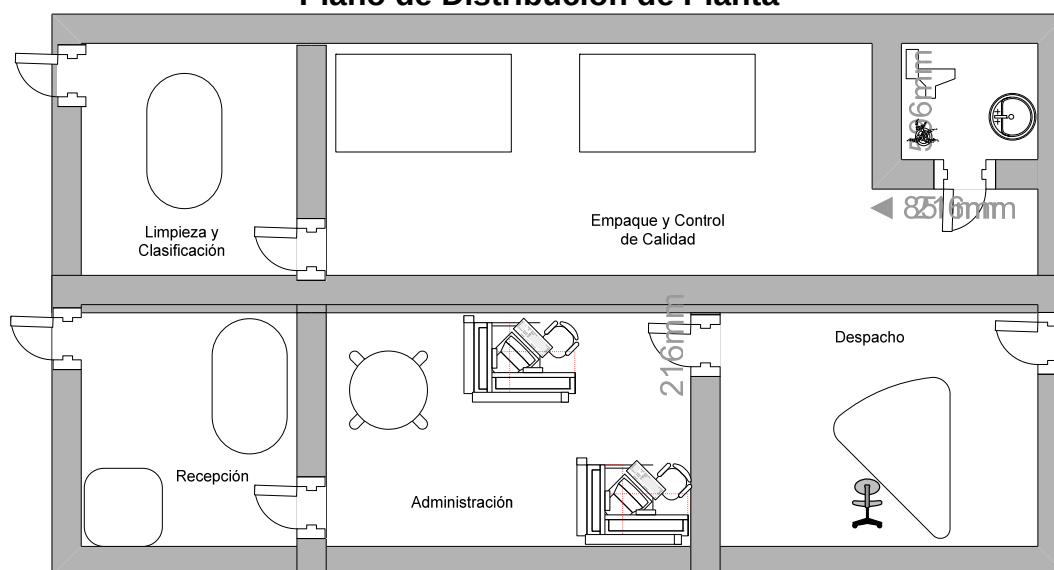
El terreno es de topografía quebrada, el acceso es fácil debido a que está a la orilla de la carretera CA-1, se sitúa al occidente de la ciudad de Sololá y a una altura aproximada de 2,113.50 metros sobre el nivel del mar, de acuerdo con datos del diagnóstico del municipio de Sololá elaborado por Fundación Centroamericana de Desarrollo FUNCEDE. La comunidad colinda al norte con

el Chirij Ixim, al este con el cantón Chaquijyá, al oeste con el centro de la aldea Argueta y al sur con la finca Argueta y cantón Chuiquel; el cual cuenta con facilidad de aprovechamiento de agua, cabe mencionar que las condiciones climatológicas y vocación del suelo del Municipio, son aptas para que la fresa se reproduzca de manera óptima.

5.5.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto tendrá una extensión de dos manzanas, las cuales se distribuirán de la siguiente manera: Dos manzanas para producción directa y media manzana para las instalaciones del centro de acopio, en donde se ubicará el área de clasificación, empaque, pila, bomba y bodega. La vida útil del proyecto será de cinco años. Para el establecimiento del proceso productivo del proyecto de fresa se plantea la siguiente propuesta:

Gráfica 3
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Plano de Distribución de Planta



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

El proceso de producción tendrá su fase final, al momento de ingresar la fresa a las instalaciones en el área de recepción, donde se registrará su ingreso, para luego pasar, a limpieza y clasificación, de donde será trasladada a empaque y control de calidad, para luego ser trasladada al área de despacho y entrega a los clientes.

5.5.3 Programa de producción

Puede observarse en el cuadro siguiente que la producción para los cinco años del proyecto no muestra variación alguna, debido a que la extensión cultivada para cada año de vida es de dos manzanas. Sin embargo, como estrategia de comercialización y aprovechamiento de las bondades de la producción, se desarrolló en el comité una programación de siembra que permitirá adecuar la oferta a la demanda, al mantener una producción constante durante todo el año.

Cuadro 32
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Programa de Producción

Año	Manzanas cultivadas	Cosechas al año	Producción en quintales por cosecha	Producción total
1	2	1	728	2,080
2	2	1	2,038	5,824
3	2	1	728	2,080
4	2	1	2,038	5,824
5	2	1	728	2,080
Total			6,260	17,888

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

Cabe mencionar que al cumplir la planta de fresa su vida útil, la cual se estima en dos años, los estolones deben ser reemplazados.

Para la recolección de la primera cosecha se deben esperar siete meses; durante esos siete meses se lleva a cabo el proceso productivo, que más adelante se detalla; luego durante los cuatro o cinco meses siguientes se

cosecha, esto en el primer año. En la producción del segundo año las plantas, tienen aproximadamente de 90 a 100 días para el crecimiento del nuevo fruto y luego se vuelve a cosechar durante los próximos siete meses; debiendo repetirse este ciclo hasta la finalización del proyecto.

5.5.4 Proceso productivo

Describe cada uno de los pasos necesarios para llevar a cabo el proyecto, desde la preparación del suelo hasta que la fresa está lista para la venta.

- **Preparación del terreno**

Se coloca en caballones (lomo de tierra entre surco y surco) de 50 centímetros de altura por 50 centímetros de ancho, el espacio entre caballones es de 40 centímetros, estas medidas varían de productor a productor, pero son las más comunes.

- **Abono de la tierra**

Consiste en abonar a fondo los caballones, este proceso se realiza con estiércol maduro y compost (abono compuesto obtenido por fermentación de materias orgánicas), al contar con compost se elimina la utilización de fertilizantes químicos.

- **Uso y colocación del plástico**

El plástico de color negro es utilizado para cubrir los caballones en toda su extensión, sobre éste se hacen agujeros a cada 40 centímetros de distancia entre cada uno. De esta técnica se obtienen algunos beneficios, entre los que pueden mencionarse: Evitar el crecimiento de las malas hierbas, conservar la humedad de la tierra y prevenir el contacto de la fruta madura con la tierra para que ésta no se pudra.

- **Siembra**

El trasplante o siembra de la semilla a los agujeros en los caballones, donde se obtiene como resultado una planta adulta a partir de una pequeña proporción de material vegetal.

- **Fumigación**

Debe fumigarse de forma periódica el semillero para combatir las plagas que afectan la fresa, tales como: el pulgón, el mildiu, el escarabajo del fresal, entre otros. Los períodos de fumigación varían en intervalos entre 10 y 15 días en época de verano y cada ocho días en época de lluvia. Para realizar este proceso se utiliza una bomba de aspersión tipo mochila.

- **Riego**

La frecuencia de los riegos depende de la estación en que se encuentre, en verano es una vez por semana, debido que la plantación debe mantenerse con un nivel de humedad acorde, que permita un desarrollo correcto de las plantas. Se utilizará el sistema de riego horizontal a ras del suelo, donde se coloca el tubo de riego con las perforaciones hacia arriba debajo del plástico negro para optimizar el proceso.

- **Poda**

Después de la siembra la planta empieza a crecer, produce flores y estolones. Para favorecer al desarrollo vegetativo del fresal se recomienda podar las yemas florales y estolones durante los primeros dos meses. En época de sequías se continuará sólo con la eliminación de los estolones al momento de aparecer. Hojas y flores enfermas deben ser podadas, ya que esto ayuda a reducir la fuente de infección por enfermedades.

- **Fertilización**

Se hacen varias aplicaciones de abono químico, teniendo el cuidado que el fertilizante no entre en contacto directo con las plantas y las quemé, en forma

granulada a los seis meses después de sembrar. En la primera fertilización se hace una zanja en medio de los surcos de las plantas y se aplica el fertilizante en una banda a una profundidad de 10 centímetros. En esta forma se emplea aproximadamente 2.8 kilogramos en 30.4 metros de largo. Luego se cubre el fertilizante con tierra. En la segunda fertilización, donde la plantación ya tiene su colchón o cobertura, es necesario hacer un agujero con una estaca al lado de cada planta, los agujeros son de 10 centímetros hacia fuera de la planta. En cada agujero se ponen 14.17 gramos (1/2 onza) de fertilizante. Para complementar la fertilización debe aplicarse un abono foliar cada ocho días mezclado con insecticida y fungicida.

- **Limpias**

Deben realizarse manualmente con sumo cuidado para no hacerle daño a las raíces y así mantener los canales entre caballones limpios, la calza de las plantas también es necesaria.

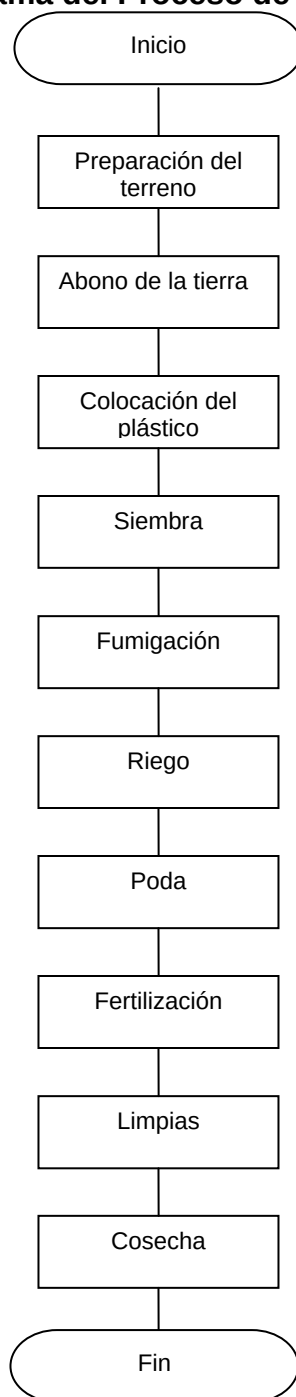
- **Cosecha**

Es necesario hacerse todos los días durante la época de mayor producción, debido a que las fresas maduran muy rápido en la planta. Para aprovechar el fresco de la mañana debe cosecharse durante las primeras horas del día y guardar las frutas en la sombra, se debe cortar la fruta junto con el pedúnculo maduro y macizo. Las cajas no deberán exceder de las 25 libras cada una, deben enviarse al mercado lo más pronto posible y usar el transporte más cómodo para evitar el deterioro de la fruta.

5.5.4.1 Flujograma del proceso productivo

Son las fases que se llevan a cabo en el proceso productivo del cultivo de la fresa, representadas gráficamente.

Gráfica 4
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Flujograma del Proceso de Producción



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

En la gráfica anterior se incluyen las fases necesarias para llevar a cabo el proceso de producción de la fresa.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL

El objetivo principal es describir la forma de organización del proyecto, los aspectos legales en los que se regirá para dar marcha al mismo.

5.6.1 Organización propuesta

Para poner en práctica el proyecto se presenta la propuesta para la creación de un comité productivo que será constituido de acuerdo a las disposiciones de ley.

5.6.2 Justificación

Se presenta un sistema de comité, en relación a las condiciones sociales, culturales y económicas, que dentro del Municipio han sido observadas, por lo que debe cumplir con los procedimientos legales establecidos por las leyes e instituciones específicas que las rigen.

Como consecuencia de la organización propuesta, el proyecto podría ser beneficiado con asistencia de tipo técnico y/o financiero de entidades de gobierno y de organismos internacionales; también, tendrá mayor accesibilidad al financiamiento por parte de financieras e instituciones bancarias locales.

5.6.3 Objetivos

Es lo que se pretende alcanzar, a través de ejecutar el proyecto.

5.6.3.1 General

Producir la fresa a nivel local y comercializarla en los mercados del País.

5.6.3.2 Específicos

Generar fuentes de empleo y obtener precios accesibles en la compra de insumos para el cultivo referido; además, obtener asistencia técnica y crediticia que las diferentes instituciones públicas y privadas otorgan.

5.6.4 Estructura organizacional

Según las características que muestra el proyecto se considera necesaria la constitución de un comité productivo, el cual permitirá mejorar el nivel socioeconómico de los asociados, por medio de adquirir insumos a menores costos, realizar gestiones de financiamiento y tener mayor acceso a la asistencia técnica.

A continuación se presenta la estructura organizacional del comité, con la definición clara de los niveles de autoridad, responsabilidad y control:



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

5.6.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

Actividades que debe realizar cada uno de los órganos que integran el comité.

- **Asamblea general**

Está constituido por cinco miembros del comité, que tienen voto para la toma de decisiones, para el correcto funcionamiento y manejo de los recursos.

- **Junta directiva**

Es el órgano de dirección administrativa, que tiene a su cargo velar por el buen desarrollo del proyecto, además de la toma de decisiones.

- **Administración**

Las funciones principales serán: la orientación, planificación, organización, dirección, integración y control, establecidos por la Junta Directiva.

- **Producción**

Este departamento estará integrado por tres asociados y tendrán bajo su cargo velar por la óptima selección y compra de insumos, equipo y materia prima.

- **Servicios contables**

Es quien tiene a su cargo el registro de las operaciones contables del comité.

- **Comercialización**

Personal que se encarga de contactar a los distintos intermediarios en la distribución del producto al consumidor final.

- **Asesoría técnica**

Profesional responsable de la inspección sanitaria del proyecto y tiene participación en las reuniones que convoque la Junta Directiva.

5.6.6 Base legal

Para conformar un comité, es necesario tomar en consideración algunos requisitos, que conllevan algunos aspectos de tipo legal, tanto internos como externos.

- **Internos**

Acta de constitución, libro de actas, manual de normas y procedimientos, manual de organización.

- **Externos**

Son normas de carácter legal y obligatorio que establece el marco jurídico del país, entre estas están las siguientes:

Constitución Política de la República de Guatemala Artículos 34 y 43. Donde se reconoce el derecho de libre asociación, libertad de industria, comercio y trabajo, respectivamente.

Código de Trabajo, Decreto 1,441. En sus Artículos 18, 103, 138 y 139, se refiere al contrato individual de trabajo, salario mínimo, trabajo agrícola y ganadero.

Código Municipal, Decreto 12-2002, en sus Artículos 18 y 19, se refiere a la organización de vecinos y autorización para su organización.

Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92 y sus reformas al gravar las ventas y el pago de impuestos.

Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 26-92 y sus reformas en lo referente al pago administrativo y su forma de pago.

Código Tributario, Decreto 6-91 del Congreso de la República, Artículos 112 y 120 donde se indica, que los contribuyentes están obligados a facilitar la determinación de tareas de recaudación, fiscalización e investigación que realice la administración tributaria, llevar libros y registros referentes a las actividades y operaciones que se vinculen con la tributación.

Código Mercantil, Acuerdo Gubernativo 697-93, en donde se norman las condiciones de la constitución del comité.

Decreto Gubernativo 20-82, Artículo tercero, establece que únicamente Gobernación departamental, tiene la facultad para autorizar sus actividades.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Se refiere a los recursos monetarios, los cuales serán utilizados para la inversión fija y el capital de trabajo, que conformarán el proyecto de la producción de fresa; asimismo, visualiza la obtención de los recursos que se requieren para invertir en dicho proyecto, así como determina los gastos financieros e impuestos.

Estos recursos monetarios se detallan a continuación:

5.7.1 Inversión fija

Está integrada por la adquisición de activos fijos tangibles e intangibles, necesarios para la ejecución del proyecto; a continuación un detalle de la inversión fija:

Cuadro 33
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Fija

Producto	Cantidad	Costo U. en Q.	Total en Q.	% Dep.	Deprec. Acda.	Valor neto en Q.
Tangible			67,397			
Instalaciones	1	10,000	10,000	5.00	500	9,500
Eq. agrícola y de riego			27,220	20.00	5,444	21,776
Bomba para fumigar	3	390	1,170			
Poliducto (1 1/4) rollos	90	245	22,050			
Bomba de agua	1	4,000	4,000			
Herramientas			1,302	25.00	326	976
Azadón	6	49	294			
Piocha	6	49	294			
Machete	4	20	80			
Limas	2	10	20			
Cuchillo de sierra	5	10	50			
Tijeras para podar	4	18	72			
Rastrillos	3	20	60			
Espátulas	4	18	72			
Cubetas plásticas	20	18	360			
Mobiliario y equipo			3,375	20.00	675	2,700
Escritorio	1	800	800			
Sillas	2	175	350			
Calculadora	1	125	125			
Archivo de metal	1	600	600			
Mesas	5	300	1,500			
Equipo de cómputo			5,500	33.33	1,833	3,667
Computadora	1	5,000	5,000			
Impresora	1	500	500			
Vehículos			20,000	20.00	4,000	16,000
Pick-up	1	20,000	20,000			
Intangible			5,000			
Gastos de organización			5,000	20.00	1,000	4,000
Total			72,397		13,778	58,619

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

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija disminuye un 18%, esto se debe a que a la misma se le restan las depreciaciones, lo que hace que sus valores sean netos. La inversión fija está representada en un 16% de la inversión total, la cual asciende a Q.361,512.00 y estará cubierta en un 100% por las aportaciones de los asociados.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es la cantidad de dinero que se necesita para la adquisición de materia prima y mano de obra, así como para cubrir los costos y gastos en que se incurre para iniciar el proyecto. En el cuadro siguiente se presenta el capital invertido en insumos:

Cuadro 34
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Insumos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo U. en Q.	Total en Q.
Insumos				97,906
Plantas variedad CHANDLER	Caja (1,500 plantitas)	42	2,100.00	88,200
Fertilizantes				
Abono orgánico	Quintal	20	35.00	700
15-15-15	Quintal	25	135.00	3,375
Abono foliar	Litro	5	42.00	210
Hidro complex	Saco (52 Lbrs)	8	96.00	768
20-20-0	Quintal	15	135.00	2,025
Urea	Quintal	8	125.00	1,000
Insecticida				
Thiodan	Libra	8	74.00	594
Adherente 810	Kilo	10	25.00	250
Fungicidas				
Dithane	Libra	15	35.00	525
Manzate	Kilo	7	37.00	259

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

En esta inversión se toman en cuenta todas aquellas compras de la materia prima, para dar inicio al proceso productivo de la fresa, la cual representa un 32% del capital de trabajo.

A continuación se presenta la inversión en mano de obra:

Cuadro 35
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Mano de Obra Directa

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo U. en Q.	Total en Q.
Mano de obra directa				18,212
Preparación de la tierra	Jornal	35	44.58	1,560
Siembra	Jornal	50	44.58	2,229
Fumigación	Jornal	10	44.58	446
Colocación de plástico	Jornal	15	44.58	669
Fertilización	Jornal	15	44.58	669
Limpia y poda	Jornal	10	44.58	446
Riego	Jornal	20	44.58	892
Control fitosanitario	Jornal	20	44.58	892
Cosecha	Jornal	60	44.58	2,675
Empaque y clasificación	Jornal	60	44.58	2,675
Bonificación incentivo		295	8.33	2,457
Séptimo día				2,602

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

Para el proyecto de fresa se utilizará 295 jornales, los cuales se distribuyen en las diferentes etapas de la producción, se utiliza mano de obra directa, la que asciende al 6% del capital de trabajo.

En el siguiente cuadro se integra la inversión en capital de trabajo de costos indirectos variables, gastos variables de venta y gastos fijos de administración:

Cuadro 36
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Costos Indirectos Variables, Costos y Gastos Fijos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo U. en Q.	Total en Q.
Costos indirectos variables				17,778
Prestaciones laborales	% legal	15,755	30.55	4,813
Cuota patronal	% legal	15,755	11.67	1,839
Energía eléctrica		12	100.00	1,200
Agua		12	25.00	300
Plástico negro	Rollo	5	650.00	3,250
Imprevistos	5%	127,520	5.00	6,376
Gastos variables de venta				26,000
Material de empaque	Caja	1,000	26.00	26,000
Costos fijos de producción				9,900
Alquiler de terreno	Manzana	2	1,500.00	3,000
Combustible	Galón	300	23.00	6,900
Gastos fijos de administración				132,597
Sueldos	12	5	1,374.60	82,476
Bonif. Incen. (Dto. 37-2001)	12	5	250.00	15,000
Prestaciones laborales	% legal	82,476	30.55	25,196
Cuota patronal	% legal	82,476	11.67	9,625
Papelería y útiles				300
Total				186,275

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

El capital de trabajo asciende a Q.302,393.00, cantidad necesaria para dar inicio a las operaciones del proyecto, el cual se encuentra integrado así: 32% de insumos, 6% mano de obra y 62% de costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción y gastos fijos de administración.

5.7.3 Inversión total

Comprende la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, los cuales conforman la inversión necesaria para el proyecto.

Cuadro 37
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Inversión fija		58,619
Tangible	54,619	
Instalación	9,500	
Equipo agrícola y de riego	21,776	
Herramientas	976	
Mobiliario y equipo	2,700	
Equipo de cómputo	3,667	
Vehículo (pick-up)	16,000	
Intangible	4,000	
Gastos de organización	4,000	
Inversión en capital de trabajo		302,393
Insumos	97,906	
Mano de obra	18,212	
Costos indirectos variables	17,778	
Gastos variables de venta	26,000	
Costos fijos de producción	9,900	
Gastos fijos de administración	132,597	
Costos		
Total		361,012

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

De acuerdo al cuadro anterior, se determinó que la inversión total se integra en un 16% de la inversión fija y un 84% de la inversión en capital de trabajo.

5.7.4 Financiamiento

Es un procedimiento financiero que consiste en suministrar los fondos requeridos por una institución, en las condiciones más favorables al considerar los objetivos del negocio y éstos pueden ser recursos propios y ajenos.

5.7.4.1 Fuentes internas

Están conformadas por la aportación en efectivo de los asociados, la cual asciende a Q.12,002.74 por cada uno de los 20 integrantes que conforman el comité, tal aportación cubrirá el total de la inversión fija de Q58,619.00 y el 60% del capital de trabajo de Q302,393.00, el 40% restante será cubierto con fuentes externas.

5.7.4.2 Fuentes externas

Está conformada por el préstamo propuesto, a través de BANRURAL, por un monto de Q.150,000.00. En el siguiente cuadro se observa como está integrado el financiamiento:

Cuadro 38
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Financiamiento de la Producción
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Total
Inversión fija			58,619
Instalación	9,500		9,500
Equipo agrícola	21,776		21,776
Herramientas	976		976
Mobiliario y equipo	2,700		2,700
Equipo de cómputo	3,667		3,667
Vehículo	16,000		16,000
Gastos de organización	4,000		4,000
Inversión en capital de trabajo			302,393
Insumos	97,906		97,906
Mano de obra	18,212		18,212
Costos indirectos variables	17,778		17,778
Gastos variables de venta		26,000	26,000
Costos fijos de producción	9,900		9,900
Gastos fijos de administración	8,597	124,000	132,597
Total	211,012	150,000	361,012

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

Para efectos del proyecto, los recursos estarán conformados por recursos propios que cubren la inversión fija del 16%, un 43% del capital de trabajo y un 41% de recursos ajenos. Para el financiamiento del proyecto en el Municipio se encuentran localizados tres bancos, para el efecto se solicitará en el Banco de Desarrollo Rural, el cual financiará el proyecto de la producción de fresa, con un préstamo por Q.150,000.00 pagadero a cinco años, con una tasa de interés del 20% anual.

A continuación se detalla el plan de amortización del préstamo:

Cuadro 39
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Plan de Amortización del Préstamo
(Cifras en Quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses (20%)	Pago total	Saldo del préstamo
0				150,000
1	30,000	30,000	60,000	120,000
2	30,000	24,000	54,000	90,000
3	30,000	18,000	48,000	60,000
4	30,000	12,000	42,000	30,000
5	30,000	6,000	36,000	0
Total	150,000	90,000	240,000	

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

La información del cuadro anterior refleja la forma de amortización del préstamo, la que ha sido calculada en cinco cuotas niveladas, donde la primera cuota de abono al capital deberá realizarse con los fondos obtenidos de las ventas del primer año. El monto total a pagar por concepto del préstamo al final de los cinco años incluye los intereses por el mismo.

5.7.5 Estados financieros

Son fuentes de información de suma utilidad para la toma de decisiones, por lo que deben elaborarse en forma oportuna y con datos confiables.

5.7.5.1 Estado de costo directo de producción proyectado

Está representado por el valor de los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción proyectado, de dos manzanas de fresa, con una cosecha al año, con base en estimaciones para cinco años:

Cuadro 40
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Para una Caja de 35 Libras
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	97,906	18,393	103,078	21,245	117,332
Plan.variedad CHANDLER	88,200	0	92,400	0	105,000
Fertilizantes					
Abono orgánico	700	1,400	770	1,617	889
15-15-15	3,375	6,075	3,713	7,017	4,288
Abono foliar	210	504	231	582	267
Hidro complex	768	1,728	845	1,996	976
20-20-0	2,025	4,725	2,228	5,458	2,573
Urea	1,000	1,625	1,100	1,877	1,270
Insecticida					
Thiodan	594	891	653	1,029	755
Adherente 810	250	375	275	433	318
Fungicidas					
Dithane	525	700	578	809	667
Manzate	259	370	285	427	329
Van	97,906	18,393	103,078	21,245	117,332

Continuación cuadro 40

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Vienen	97,906	18,393	103,078	21,245	117,332
Mano de obra	18,212	25,308	18,212	25,307	18,212
Preparación de la tierra	1,560	0	1,560	0	1,560
Siembra	2,229	0	2,229	0	2,229
Fumigación	446	446	446	446	446
Colocación de plástico	669	0	669	0	669
Fertilización	669	1,115	669	1,115	669
Limpia y poda	446	1,783	446	1,783	446
Riego	892	1,560	892	1,560	892
Control fitosanitario	892	1,783	892	1,783	892
Cosecha	2,675	5,795	2,675	5,795	2,675
Empaque y clasificación	2,675	5,795	2,675	5,795	2,675
Bonif. Inc. (Dto. 37-2001)	2,457	3,415	2,457	3,415	2,457
Séptimo día	2,602	3,616	2,602	3,615	2,602
Costos indirectos variables	17,778	13,465	18,693	13,734	19,663
Prestaciones labores	4,813	6,688	4,813	6,688	4,813
Cuota patronal	1,839	2,555	1,839	2,555	1,839
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,320	1,320
Agua	300	300	300	300	300
Plástico negro	3,250	0	3,875	0	4,000
Imprevistos	6,376	2,722	6,666	2,871	7,391
Costo directo de produc.	133,896	57,166	139,983	60,286	155,207
Libras producidas	72,800	203,840	72,800	203,840	72,800
Quintales producidos	728	2,038	728	2,038	728
Cajas de 35 lbs producidas	2,080	5,824	2,080	5,824	2,080
Costo unitario por libra	1.84	0.28	1.92	0.30	2.13
Costo unitario por quintal	183.92	28.05	192.28	29.58	213.20
Costo por caja de 35 lbs	64.37	9.82	67.30	10.35	74.62

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

Como se observa el costo de una caja de 35 libras de fresa, para el año uno, es de Q.64.37, el costo por libra de fresa es de Q.1.84 y el costo para un quintal es de Q.183.92, para efectos del proyecto se venderán cajas de 35 libras.

El cuadro anterior muestra, los costos se ven disminuidos en un 43%, debido a que en el segundo año no se compran los estolones para la producción y se reduce la cantidad de jornales; en cuanto a siembra, zurqueado, limpias, entre otras. Asimismo, debe tomarse en cuenta que los costos se ven reducidos, por lo que el precio de venta puede ser modificado en el segundo año, en el momento de requerirse para su comercialización. Es importante, mencionar que durante el primer año la cosecha es de cinco meses y que el segundo son siete meses, debido a que la planta ocupa un tiempo de descanso para florecer. En el tercer año, se observa un incremento, del 4% con relación al primer año ya que se siembra y vuelve el ciclo para los años siguientes.

5.7.5.2 Estado de resultados

Este informe muestra los ingresos del período, los costos incurridos para la venta, los egresos necesarios y la utilidad o pérdida obtenida en un período determinado.

El siguiente cuadro proyecta las ventas y los costos y gastos en que se incurrirá en el tiempo de duración del proyecto, así como los beneficios que se obtendrían:

Cuadro 41
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Resultados Proyectado
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	395,200	1,106,560	395,200	1,106,560	395,200
2,080 cajas de 35 lbs a Q190.00	395,200	1,106,560	395,200	1,106,560	395,200
(-) Costo directo de producción	133,896	57,166	139,983	60,286	155,207
Ganancia bruta	261,304	1,049,394	255,217	1,046,274	239,993
(-) Gastos variables de venta	26,000	28,600	28,600	28,600	28,600
Material de empaque	26,000	28,600	28,600	28,600	28,600
Ganancia marginal	235,304	1,020,794	226,617	1,017,674	211,393
(-) Costos fijos de producción	19,670	20,660	20,659	20,659	20,334
Depreciación equipo agrícola	5,444	5,444	5,444	5,444	5,444
Depreciación herramientas	326	326	325	325	0
Depreciación vehículos	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Combustible	6,900	7,590	7,590	7,590	7,590
Alquiler del terreno	3,000	3,300	3,300	3,300	3,300
Ganancia en producción	215,634	1,000,134	205,958	997,015	191,059
(-) Gastos fijos de admón.	136,604	136,635	136,636	134,802	134,802
Sueldos	82,476	82,476	82,476	82,476	82,476
Bonific. Incen. (Dto. 37-2001)	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Prestaciones labores	25,196	25,196	25,196	25,196	25,196
Cuota patronal	9,625	9,625	9,625	9,625	9,625
Papelería y útiles	300	330	330	330	330
Amortizaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación instalaciones	500	500	500	500	500
Deprec. mobiliario y equipo	675	675	675	675	675
Deprec. equipo de cómputo	1,833	1,833	1,834	0	0
Ganancia en operación	79,029	863,499	69,322	862,213	56,257
(-) Gastos financieros	30,000	24,000	18,000	12,000	6,000
Intereses sobre préstamo	30,000	24,000	18,000	12,000	6,000
Ganancia antes de ISR	49,029	839,499	51,322	850,213	50,257
(-) ISR 31%	15,354	260,400	16,065	263,721	15,734
Ganancia neta	33,675	579,099	35,257	586,492	34,523

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

El cuadro anterior muestra la utilidad neta durante el ejercicio de cada uno de los cinco años de operación, así como el movimiento de las depreciaciones y amortizaciones; también se aprecia que los costos tienen variación, lo que da lugar a que la ganancia neta asciende en el segundo y cuarto año, esto se debe a que en esos años no se incurre en gastos de semilla y mano de obra y el tiempo de cosecha es de siete meses, por lo que el volumen en cajas aumenta, con relación a la cosecha del primer año. Asimismo, se puede observar que la ganancia del primer año es mínima con relación al segundo año, que es en el que se recuperan los costos incurridos.

5.7.5.3 Presupuesto de caja

La finalidad del presupuesto de caja es determinar la disponibilidad de fondos, a través del movimiento de ingresos y egresos en un período previamente establecido. Este estado financiero presenta las entradas de efectivo provenientes de las aportaciones de los asociados, de los recursos obtenidos de fuentes externas y del producto de las ventas de la producción, los cuales deben cumplir las erogaciones de efectivo en el proceso productivo, para finalmente presentar la disponibilidad de efectivo en cada uno de los años de estudio del proyecto.

Cuadro 42
Municipio Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		321,422	1,129,345	904,045	1,720,137
<u>Ingresos</u>					
Aportación inicial	211,012				
Préstamo bancario	150,000				
Ventas	395,200	1,106,560	395,200	1,106,560	395,200
Total	756,212	1,427,982	1,524,545	2,010,605	2,115,337
<u>Egresos</u>					
Instalaciones	10,000				
Equipo agrícola de riego	27,220				
Herramientas	1,302				
Mobiliario y equipo	3,375				
Equipo de cómputo	5,500				
Vehículo	20,000				
Gastos de organización	5,000				
Materia prima	97,906	18,393	103,078	21,245	117,332
Mano de obra	13,153	18,277	13,153	18,277	13,153
Bonificación incentivo	2,457	3,415	2,457	3,415	2,457
Séptimo día	2,602	3,616	2,602	3,615	2,602
Prestaciones laborales	4,813	6,688	4,813	6,688	4,813
Cuota patronal	1,839	2,555	1,839	2,555	1,839
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,320	1,320
Agua	300	300	300	300	300
Plástico negro	3,250	0	3,875	0	4,000
Imprevistos 5%	6,376	2,722	6,666	2,871	7,391
Material de empaque	26,000	28,600	28,600	28,600	28,600
Sueldos administración	82,476	82,476	82,476	82,476	82,476
Bonificación incentivo	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Prestaciones laborales	25,196	25,196	25,196	25,196	25,196
Cuotas patronales	9,625	9,625	9,625	9,625	9,625
Papelería y útiles	300	330	330	330	330
Alquiler del terreno	3,000	3,300	3,300	3,300	3,300
Combustible	6,900	7,590	7,590	7,590	7,590
Amortización préstamo	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Intereses sobre préstamo	30,000	24,000	18,000	12,000	6,000
Impuesto sobre la renta 31%	0	15,354	260,400	16,065	263,721
Total de egresos	434,790	298,637	620,500	290,468	627,045
Saldo de efectivo	321,422	1,129,345	904,045	1,720,137	1,488,292
Total	756,212	1,427,982	1,524,545	2,010,605	2,115,337

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

Como se observa, el movimiento de ingresos y egresos, tiene variación con relación al primer año, ya que no se toman en cuenta las depreciaciones y amortizaciones, por no ser desembolsos de efectivo.

5.7.5.4 Estado de situación financiera proyectado

Este estado refleja la situación financiera a una fecha determinada y muestra el patrimonio; asimismo, detalla todos los derechos y obligaciones que tiene una entidad, como se detalla a continuación:

Cuadro 43
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre de cada año
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo no corriente	59,119	44,841	31,063	19,119	7,500
Propiedad planta y equipo					
Instalaciones	9,500	9,000	8,500	8,000	7,500
Equipo agrícola neto	21,776	16,332	10,888	5,444	0
Herramientas neto	976	651	325	0	0
Mobiliario y equipo neto	2,700	2,025	1,350	675	0
Equipo de cómputo neto	3,667	1,833	0	0	0
Vehículo neto	16,000	12,000	8,000	4,000	0
Diferido					
Gastos de organiz. neto	4,000	3,000	2,000	1,000	0
Activo corriente					
Efectivo	321,422	1,129,345	904,045	1,720,137	1,488,292
Total del activo	380,041	1,174,186	935,108	1,739,256	1,495,792
Pasivo y patrimonio neto					
Capital emitido	244,687	823,786	859,043	1,445,535	1,480,058
Aportaciones propietario	211,512	211,512	211,512	211,512	211,512
Excedente neto	33,675	579,099	35,257	586,492	34,523
Utilidades de ejercicios anteriores	0	33,675	612,774	648,031	1,234,523
Pasivo no corriente					
Préstamo	120,000	90,000	60,000	30,000	0
Pasivo corriente					
I.S.R. por pagar (31%)	15,354	260,400	16,065	263,721	15,734
Total pasivo y patrimonio	380,041	1,174,186	935,108	1,739,256	1,495,792

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

De acuerdo a lo anterior, la ganancia del ejercicio tiene variación con relación al segundo y cuarto años, debido a que durante ese período los egresos son menores, ya que sólo se recoge la cosecha.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es una herramienta financiera que se utiliza para el análisis sobre el patrimonio de determinada inversión o proyecto, en el cual se involucran aspectos relacionados con todo el entorno de la inversión, ganancia y préstamos. Dicha evaluación sirve de base para tomar la decisión de rechazarlo o llevarlo a cabo, desde los puntos de análisis de la evaluación financiera propia o privada, la cual incluye financiamiento externo y la evaluación total, en la que los asociados aportan el total de la inversión fija. Para efectos de presentación, la evaluación se realizó con base a la inversión total.

A continuación se mencionan algunas herramientas utilizadas:

5.8.1 Punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio es otra técnica para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios, el cual indica el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los costos variables.

5.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

Representa el valor de las ventas que se deben alcanzar para cubrir los costos variables y los gastos fijos.

GF+I= Gastos fijos + intereses	185,774
GV= Gastos variables	159,896
V = Ventas	395,200
PE = Punto de equilibrio	

Fórmula

$$PE = \frac{GF+I}{1 - \frac{GV}{V}} = \frac{186,274}{1 - \frac{159,896}{395,200}} = \frac{186,274}{0.595404858} = 312,853$$

De acuerdo a lo anterior, se estima que con la venta de Q.312,853.00 se cubrirán los gastos fijos y variables del proyecto de fresa, en el primer año.

5.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

Representa el número de unidades que se deben de producir y vender para cubrir los costos variables y los costos fijos para no generar pérdida ni ganancia.

GF = Gastos fijos	186,274.00
PVU = Precio de venta unitario	190.00
CDUPV = Costo unitario de producción de ventas	64.37

Fórmula

$$PEU = \frac{GF}{PVU - CDUPV} = \frac{186,274}{190.00 - 64.37} = \frac{186,274}{125.626923} = 1,483$$

Lo anterior muestra que el punto de equilibrio en unidades, significa el número de cajas de fresa que debe venderse para cubrir los costos y gastos incurridos; por lo que para el primer año debe venderse 1,483 cajas de fresa de 35 libras, lo cual es factible.

A continuación un desglose de los puntos de equilibrio:

Cuadro 44
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Punto de Equilibrio en Unidades
(Cifras en Quetzales)

Años	Punto de equilibrio en valores	Punto de equilibrio en unidades
1	312,853	1,483
2	196,527	1,006
3	305,699	1,429
4	182,087	932
5	301,244	1,397

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

5.8.1.3 Margen de seguridad

Este margen, es el monto en que las ventas exceden al punto de equilibrio y permite establecer a cuanto pueden disminuir las ventas, sin que se obtenga pérdida durante los cinco años de vida útil del proyecto, el cual se obtiene de las ventas menos el punto de equilibrio en ventas, dividido ventas:

Cuadro 45
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Margen de Seguridad
(Cifras en Quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	395,200	1,106,560	395,200	1,106,560	395,200
Punto de equilibrio en Valores	312,853	196,527	305,699	182,087	301,244
Margen de seguridad	82,347	910,033	89,501	924,473	93,956
Porcentaje	21%	82%	23%	84%	24%

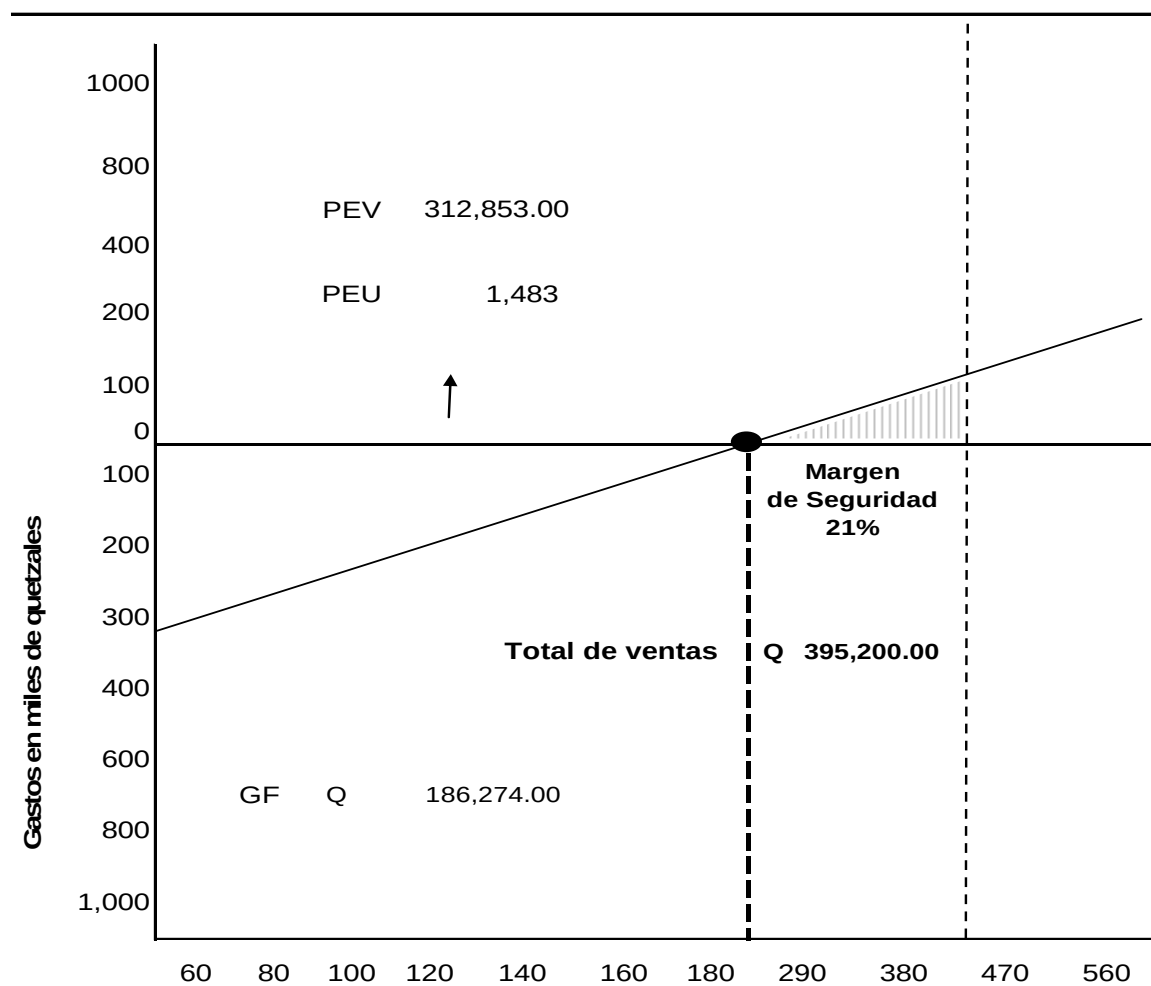
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a la información anterior, el porcentaje en que pueden disminuir las ventas en el primer año es de un 21%, sin incurrir en pérdida.

5.8.1.4 Representación gráfica del punto de equilibrio

El margen de seguridad, que servirá para graficar el punto de equilibrio corresponde al 21%, como se muestra a continuación:

Gráfica 6
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Punto de Equilibrio en Valores



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

La gráfica anterior muestra que el punto de equilibrio en valores es de Q312,853.00 equivalente al 79% del total de las ventas por Q395,200.00; el 21% restante corresponde al margen de seguridad, el cual asciende a Q82,347.00, con este valor el productor puede cubrir alguna erogación extraordinaria o de emergencia.

5.8.2 Herramientas complejas

A continuación se analiza la información financiera con herramientas complejas:

5.8.2.1 Flujo de fondos

El flujo de fondos de un proyecto lo constituyen los ingresos y egresos que se originan de operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de su vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman de los estados de resultados proyectados de la inversión total.

Cuadro 46
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Flujo de Fondos para Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	395,200	1,106,560	395,200	1,106,560	395,200
Valor de rescate	0	0	0	0	7,500
Total ingresos	395,200	1,106,560	395,200	1,106,560	402,700
Egresos inversión total					
Costos y gastos					
Costo directo produc.	133,896	57,166	139,983	60,286	155,207
Gastos variables venta	26,000	28,600	28,600	28,600	28,600
Costos fijos de produc.	9,900	10,890	10,890	10,890	10,890
Gastos fijos de admón..	132,597	132,627	132,627	132,627	132,627
Gastos financieros	30,000	24,000	18,000	12,000	6,000
ISR (31%)	15,354	260,400	16,065	263,721	15,734
Total egresos	347,747	513,683	346,165	508,124	349,058
Flujo neto de fondos	47,453	592,877	49,035	598,436	53,642

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

El cuadro anterior da a conocer al asociado el comportamiento de los fondos durante la vida útil del proyecto y el momento en el cual se necesite un financiamiento, por lo que de acuerdo la información anterior, no se requerirá de otro financiamiento, para concluir el proyecto.

5.8.2.2 Flujo neto de fondos para la inversión total

Es el resultado de la sumatoria algebraica de los ingresos menos los egresos de efectivo de un proyecto, durante los años de vida estimada del mismo. La importancia del flujo neto de fondos radica en que sirve de base para evaluar financieramente un proyecto donde se utilizan herramientas complejas que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 47
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Flujo Neto de Fondos para Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Total de Ingresos	Total de Egresos	Flujo Neto de Fondos
0	361,012			(361,012)
1		395,200	347,747	47,453
2		1,106,560	513,683	592,877
3		395,200	346,165	49,035
4		1,106,560	508,124	598,436
5		402,700	349,058	53,642
	361,012	3,406,220	2,064,777	980,431

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

El flujo neto de fondos de inversión total, entre sus ingresos no incluye el valor del préstamo, ni las amortizaciones y pago de intereses del mismo entre sus egresos, por lo que nos da un flujo positivo de Q.980,431.00.

5.8.2.3 Valor actual neto -VAN-

Es la diferencia de la sumatoria de los beneficios actualizados y los costos actualizados a una tasa de interés fija predeterminada.

Cuadro 48
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Valor Actual Neto para Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

A ño	Inver- sión	Ingresos	Egresos	Flujo de fondos neto	Factor de actuali- zación 30%	Ingresos actuali- zados	Egresos actuali- zados	Flujo neto actualizado
0	361,012		361,200	(361,012)	1.00000	0	361,012	(361,012)
1		395,200	347,747	47,453	0.7692	395,200	347,747	47,453
2		1,106,560	513,683	592,877	0.5917	851,200	395,141	456,059
3		395,200	346,165	49,035	0.3501	233,846	204,831	29,015
4		1,106,560	508,124	598,436	0.2693	387,437	177,908	209,529
5		402,700	349,058	53,642	0	108,459	94,011	14,447
	361,012	3,406,220	2,425,789	980,431	0	1,976,816	1,580,651	395,492

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

Como se observa en el cuadro anterior, el total de los ingresos actualizados de Q.1,976,816.00 se le resta el total de los egresos actualizados de Q.1,580,651.00, con una diferencia de Q.395,492.00, lo que indica un aumento en el valor del proyecto.

5.8.2.4 Relación beneficio costo

Indica la eficiencia con que se utilizan los recursos al relacionar los ingresos actualizados con los egresos actualizados.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{Rel. B/C} & \frac{\text{Ingresos Actualizados}}{\text{Egresos Actualizados}} & \\
 \text{Rel. B/C} & \frac{1,976,816}{1,580,651} = & \text{Q1.89}
 \end{array}$$

Debe observarse que si el resultado de la relación beneficio costo es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión debe aceptarse de lo contrario deberá rechazarse. Para el presente proyecto el resultado es Q.1.89 cuyo valor

es mayor que la unidad, derivado de ello se considera que el proyecto debe aceptarse, ya que los ingresos que genera alcanzan a cubrir los costos y gastos incurridos en su vida útil.

5.8.2.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es la tasa de descuento que iguale el valor presente de los flujos de fondos de un proyecto, se le considera también como la tasa de descuento que hace que el valor neto de una inversión sea igual a cero.

Cuadro 49
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción Fresa
Tasa Interna de Retorno para la Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Factor de actualización	Flujo de fondos actualizado
0	(361,012)	1.000000	(361,012)
1	47,453	0.619075	29,377
2	592,877	0.383254	227,223
3	49,035	0.237263	11,634
4	598,436	0.146884	87,900
5	53,642	0.090932	4,878
	980,431	VAN	(0)

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

La tasa interna de retorno obtenida es de 161.9%, por lo que el proyecto generará una rentabilidad suficiente, ya que es mayor que la TREMA.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Con el desarrollo del proyecto de inversión de la fresa, se contribuirá al desarrollo económico de la población, ya que se beneficiará con la creación de nuevas fuentes de empleo y se logrará la disminución de la pobreza existente en el Municipio; asimismo, contribuirá a cubrir la demanda insatisfecha de la población consumidora de este producto.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada, sobre el tema “Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Papa)” y sobre la propuesta de inversión de la producción de fresa, en el municipio de Sololá, departamento de Sololá se concluye con lo siguiente:

1. La población agrícola en el Municipio, carece de apoyo por parte de las entidades, tanto de Gobierno como aquellas de representación internacional, que tienen como fin el apoyo a las áreas volubles y que son fuente de ingreso para el país, por lo que la falta de apoyo en el área de financiamiento, es una gran limitante para que el sector agrícola permanezca estancado.
2. La existencia de asociaciones agrícolas, no garantiza el bienestar de los agricultores, ya que estas asociaciones no colaboran en beneficio de la población, pues carecen de representación ante las diferentes autoridades o instituciones que podrían ayudar a los agricultores; asimismo, la falta de organizaciones que den asesoría y financiamiento a los productores, lo que no permite mejorar ni incrementar la producción.
3. Las altas tasas de interés, los procesos largos, las garantías, la desconfianza con relación a perder sus propiedades; han sido obstáculos para que la población no considere un crédito para la mejoría de sus cosechas.
4. Otro problema que fue identificado en la población agrícola es el desconocimiento de la existencia de otras instituciones que ofrecen

créditos, en algunos casos sin tanto trámite, esto ha influido en que la mayoría de los productores de papa no tengan acceso a créditos.

5. La propuesta de inversión de la producción de fresa desde el punto de vista técnico, administrativo-legal y financiero es rentable, principalmente por los recursos naturales con que cuenta el municipio de Sololá, los cuales son los más aptos para dicha producción, por lo que hace que la propuesta sea fructífera para los pobladores, pues mejoraría el nivel económico de sus pobladores.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, se hacen necesarias las siguientes recomendaciones, para mejorar la eficiencia de las actividades productivas:

1. Que las autoridades competentes en el Municipio, implementen programas de financiamiento a la población agrícola, a corto plazo, a través de las diferentes entidades bancarias y financieras existentes en el municipio de Sololá, con el objetivo que el sector agrícola se desarrolle y puedan obtener ingresos en beneficio del Municipio.
2. Que la población se organice en grupos, para la creación inmediata de una Asociación, Comité u Organización, la cual esté bien organizada y respaldada por las autoridades superiores, quienes deben tomar en cuenta al sector agrícola, que es una de las actividades productivas que ocupa el segundo lugar en la participación económica del Municipio.
3. Que las instituciones financieras que operan en el Municipio implementen, a corto plazo, planes de financiamiento de fácil acceso para la población agrícola, que consideren que dicha población no llena determinados requisitos, los cuales son obligatorios; razón por la cual en algunos casos limitan el acceso al financiamiento.
4. Que las personas que se dedican a realizar actividades agrícolas, se agrupen en comités o asociaciones, para fortalecerse y solicitar apoyo a través de instituciones que promuevan créditos, tales como: Programa de Desarrollo Socioeconómico de Comunidades de América Central -CONSORCIO-, Asociación de Desarrollo no Gubernamental -ADIGUA- Génesis Empresarial, etc. para que se implementen programas

accesibles de financiamiento en el Municipio, que lleguen a las áreas que los necesitan, y éstas puedan utilizar sus servicios de financiamiento

5. Que se analice por parte de las autoridades correspondientes del Municipio, la propuesta de inversión, la cual desde el punto de vista financiero es un proyecto viable, ya que existe demanda de dicho producto y sus ganancias son altas, con el fin de beneficiar a la población en sus ingresos económicos, por lo que se requeriría se promueva dicha propuesta.

ANEXOS

A N E X O I
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Cálculo de Depreciaciones

Descripción	Cantidad	Costo unitario en Q.	Costo total en Q.	% ley	Deprec. Anual en Q.
Depreciaciones					
Equipo agrícola		4,635.00	27,220		5,444
Bomba para fumigar	3	390.00	1,170	20.00	234
Poliducto (1 1/4)	90	245.00	22,050	20.00	4,410
Bomba de agua	1	4,000.00	4,000	20.00	800
Herramientas			1,302		326
Azadón	6	49.00	294	25.00	74
Piocha	6	49.00	294	25.00	74
Machete	4	20.00	80	25.00	20
Limas	2	10.00	20	25.00	5
Cuchillo de sierra	5	10.00	50	25.00	12
Tijeras para podar	4	18.00	72	25.00	18
Rastrillos	3	20.00	60	25.00	15
Espátulas	4	18.00	72	25.00	18
Cubetas plásticas	20	18.00	360	25.00	90
Mobiliario y equipo			3,375		675
Escritorio	1	800	800	20.00	160
Sillas	2	175	350	20.00	70
Calculadora	1	125	125	20.00	25
Archivo de metal	1	600	600	20.00	120
Mesa	5	300	1,500	20.00	300
Vehículos			20,000		4,000
Pick-up	1	20,000	20,000	20.00	4,000
Equipo de cómputo			5,500		1,833
Computadora	1	5,000	5,000	33.33	1,667
Impresora	1	500	500	33.33	167
Instalaciones	1	10,000	10,000	5.00	500
Total depreciaciones					12,778
Amortizaciones					
Gastos de organización	1	5,000	5,000	20.00	1,000
Total					13,778

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

Para el cálculo de las depreciaciones, se consideró aplicar los porcentajes máximos, según el artículo 19 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto 26-92 y sus reformas.

A N E X O II
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Hoja Técnica del Costo de Producción de una Caja de 35 Lbs.
Extensión Dos Manzanas

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario en Q.	Total en Q.
Insumos				97,906
Plantas variedad CHANDLER	Caja (1,500 pts)	42	2,100.00	88,200
Fertilizantes				
Abono orgánico	Quintal	20	35.00	700
15-15-15	Quintal	25	135.00	3,375
Abono foliar	Litro	5	42.00	210
Hidro complex	Sacos (52 Lb)	8	96.00	768
20-20-0	Quintal	15	135.00	2,025
Urea	Quintal	8	125.00	1,000
Insecticida				
Thiodan	Libras	8	74.25	594
Adherente 810	Kilo	10	25.00	250
Fungicidas				
Dithane	Libras	15	35.00	525
Manzate	Kilo	7	37.00	259
Mano de obra				18,212
Preparación de la tierra	Jornal	35	44.58	1,560
Siembra	Jornal	50	44.58	2,229
Fumigación	Jornal	10	44.58	446
Colocación de plástico	Jornal	15	44.58	669
Fertilización	Jornal	15	44.58	669
Limpia y poda	Jornal	10	44.58	446
Riego	Jornal	20	44.58	892
Control fitosanitario	Jornal	20	44.58	892
Cosecha	Jornal	60	44.58	2,675
Empaque y clasificación	Jornal	60	44.58	2,675
Bonificación incentivo		295	8.33	2,457
Séptimo día (Q15,608/6)				2,602
Costos indir. variables				17,778
Prestaciones labores	% legal	15,755	30.55	4,813
Cuota patronal	% legal	15,755	11.67	1,839
Energía eléctrica		12	100.00	1,200
Agua		12	25.00	300
Plástico negro	Rollo	5	650.00	3,250
Imprevistos	5%	127,520	5.00	6,376
Costo directo de prod.				133,896
Libras producidas				72,800
Quintales producidos				728
Cajas de 35 lbs. produc.				2,080
Costo unitario por libra				1.84
Costo unitario por qq				183.92
Costo caja de 35 libras				64.37

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

BIBLIOGRAFÍA

- AUTORIDAD PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL LAGO ATITLÁN Y SU ENTORNO -AMSCLAE-. Plan de Desarrollo Sostenible del Departamento de Sololá y la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán 2006-2010. Sololá 2005, 350 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto 2-70, 420 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92., 74 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92, 120 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto 1,441, 188 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto 19-2002. 55 pp.
- ESPINOZA, SIMON ANDRADE. Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. Guatemala, 2000, 335 pp.
- FUNCEDE. Diagnóstico del Municipio de Sololá. Sololá, 1994, 115 pp.
- GITTINGER, JAMES PRICE. Análisis Económicos de Proyectos Agrícolas. Editorial Tecnos. España, 2001, 975 pp.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 1979, 455 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994, 236 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. Guatemala, 2002, 340 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. Proyecciones de Población, con base en XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 356 pp.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas y no Agrícolas, Acuerdo Gubernativo 640-2005. 3 pp.
- MUNICIPALIDAD DE SOLOLÁ. Plan de Desarrollo Comunitario 2002-2010. Sololá 2001, 424 pp.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO -PNUD-. Informe de Desarrollo Humano 2001. Guatemala, 2002, 468 pp.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Estrategia de Reducción de la Pobreza, Departamento de Sololá. Guatemala, 2003, 187 pp.