

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE PAPA) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE FRESA”

EDNA LILIANA CARDONA IZQUIERDO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SOLOLÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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 3

2-60-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (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

EDNA LILIANA CARDONA IZQUIERDO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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 6.5.54 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"ORGANIZACION EMPRESARIAL (PRODUCCION DE PAPA) Y PROYECTO: PRODUCCION DE FRESA"**, municipio de Sololá, departamento de Sololá.

Presentó

EDNA LILIANA CARDONA IZQUIERDO

Para su graduación profesional como:

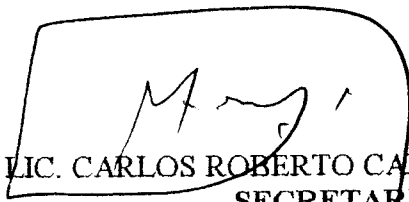
ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

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



/Ingrid


PREVISADO

ACTO QUE DEDICO

A Dios:

Porque en su gracia e infinita misericordia me dio vida, salud y sabiduría para alcanzar esta meta.

A mis padres:

Carlos Cardona y Belia Izquierdo de Cardona
Como agradecimiento a los sacrificios y apoyo incondicional que con amor me dan cada día.

A mis hermanos:

Enrique y Betty Cardona
Porque han sido un ejemplo digno de admirar e imitar.

A mi sobrino:

Carlos Alexander Cardona
Con mucho cariño.

A mi novio:

Erik Ochoa
Por creer en mi, con amor y comprensión.

A mis abuelitas:

Francisca Velásquez y Romelia Marín
Por sus oraciones y consejos.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala:

Por ser la plataforma para alcanzar el éxito.

A mis amigos:

Con mucho cariño y gratitud por la amistad sincera que siempre me han demostrado en especial a Becky, Lesly, Evelyn, Yaki, Ingrid, Patty y Dary.

A mis compañeros:

Con aprecio y agradecimiento en especial al grupo de compañeros de E.P.S, pues sin su apoyo, esfuerzo y dedicación no sería posible llegar a este momento.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	Página i
CAPÍTULO I	
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL 01
1.1.1	Contexto Nacional 01
1.1.2	Contexto Regional 01
1.1.3	Contexto Departamental 02
1.1.4	Antecedentes históricos 04
1.1.5	Localización 04
1.1.6	Extensión territorial 05
1.1.7	Clima 05
1.1.8	Orografía y fisiografía 06
1.1.9	Cultura 07
1.1.9.1	Folklore 07
1.1.9.2	Tradiciones 08
1.1.9.3	Deportes 08
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA 08
1.2.1	División política 09
1.2.2	División administrativa 10
1.3	RECURSOS NATURALES 11
1.3.1	Suelo 12
1.3.2	Bosques 12
1.3.3	Hidrografía 12
1.4	POBLACIÓN 13
1.4.1	Por sexo 13
1.4.2	Por edad 13
1.4.3	Por área 14
1.4.4	Población económicamente activa –PEA– 14
1.4.5	Densidad poblacional 15
1.4.6	Vivienda 16
1.4.7	Empleo 16
1.4.8	Subempleo 16
1.4.9	Desempleo 16
1.4.10	Niveles de ingresos 16
1.4.11	Niveles de pobreza 17
1.4.12	Migración 17
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA 18
1.5.1	Tenencia de la tierra 19
1.5.2	Concentración 19

1.5.3	Uso de la tierra	19
1.6	SERVICIOS BASICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.6.1	Educación	20
1.6.2	Salud	20
1.6.3	Agua	20
1.6.4	Energía eléctrica	21
1.6.5	Alumbrado público	21
1.6.6	Drenajes	21
1.6.7	Letrinas o sanitarios	22
1.6.8	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	22
1.6.9	Sistemas de tratamiento de desechos sólidos	22
1.6.10	Servicio de extracción de basura	23
1.6.11	Cementerios	23
1.6.12	Otros servicios	23
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.7.1	Vías de acceso	24
1.7.2	Puentes	24
1.7.3	Mercados	24
1.7.4	Telecomunicaciones	25
1.7.5	Transporte	25
1.7.6	Sistemas y unidades de riego	25
1.7.7	Beneficios y silos	26
1.7.8	Centros de acopio	26
1.7.9	Rastro	26
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	27
1.8.1	Organización social	27
1.8.1.1	Comités	28
1.8.1.2	Congregaciones religiosas	28
1.8.2	Organización productiva	28
1.8.3	Partidos políticos	29
1.9	ENTIDADES DE APOYO	29
1.9.1	Instituciones gubernamentales	29
1.9.2	Instituciones no gubernamentales	29
1.9.3	Otras	31
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	31
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	32
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	33
1.12.1	Flujo comercial	33
1.12.2	Remesas familiares	33
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.13.1	Producción agrícola	34
1.13.2	Producción pecuaria	34
1.13.3	Producción artesanal	35
1.13.4	Producción industrial	35

1.13.5	Producción agroindustrial	35
1.13.6	Servicios	35
1.13.7	Actividad turística	35

CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE PAPA)

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	36
2.1.1	Producción de papa	36
2.1.1.1	Descripción genérica	36
2.1.1.2	Variedades	37
2.1.1.3	Características y usos	37
2.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	38
2.1.3	Destino de la producción	38
2.1.4	Nivel tecnológico	38
2.1.5	Costo directo de producción	38
2.1.6	Estado de resultados	39
2.1.7	Rentabilidad	40
2.1.8	Financiamiento	41
2.1.9	Comercialización	43
2.1.9.1	Proceso de comercialización	43
2.1.9.2	Análisis del proceso de comercialización	44
2.1.9.3	Operaciones de comercialización	50
2.2	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	52
2.2.1	Resumen de la problemática encontrada	53
2.2.1.1	Estructura organizacional	53
2.2.1.2	Generación de empleo	54
2.2.2	Propuesta de solución desarrollada	55
2.2.2.1	Justificación	55
2.2.2.2	Objetivos	55
2.2.2.3	Diseño organizacional	56
2.2.2.4	Funciones básicas	58

CAPÍTULO III PROPUESTA DE INVERSIÓN

3.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA	60
3.1.1	Descripción	60
3.1.2	Justificación	60
3.1.3	Objetivos	61
3.1.3.1	General	61
3.1.3.2	Específicos	61
3.1.4	Estudio de mercado	61
3.1.4.1	Producto	62

3.1.4.2	Oferta	62
3.1.4.3	Demanda	64
3.1.4.4	Precio	69
3.1.4.5	Comercialización	69
3.1.5	Estudio técnico	76
3.1.5.1	Localización	77
3.1.5.2	Tamaño del proyecto	77
3.1.5.3	Programa de producción	79
3.1.5.4	Requerimientos técnicos de inversión	79
3.1.5.5	Proceso productivo	81
3.1.6	Estudio administrativo-legal	85
3.1.6.1	Organización propuesta	85
3.1.6.2	Justificación	85
3.1.6.3	Objetivos	85
3.1.6.4	Base legal	86
3.1.6.5	Estructura organizacional	87
3.1.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	88
3.1.7	Estudio financiero	89
3.1.7.1	Inversión fija	89
3.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	91
3.1.7.3	Inversión total	94
3.1.7.4	Financiamiento	94
3.1.7.5	Estados financieros	96
3.1.8	Evaluación financiera	104
3.1.8.1	Punto de equilibrio	105
3.1.8.2	Evaluación de la inversión total	107
3.1.9	Impacto social	111
3.1.10	Generación de empleo	112

CAPÍTULO IV

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PRODUCCIÓN DE FRESA (CHANDLER)

4.1	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	113
4.1.1	Tipo y denominación	113
4.1.2	Localización	113
4.1.2.1	Macro localización	114
4.1.2.2	Micro localización	114
4.1.3	Marco jurídico	114
4.1.4	Objetivos	114
4.1.4.1	General	114
4.1.4.2	Específicos	115
4.1.5	Funciones generales	115
4.2	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	116

4.3	DISEÑO ORGANIZACIONAL	117
4.3.1	Sistemas de organización	117
4.3.2	Funciones básicas de las unidades administrativas	118
4.4	RECURSOS NECESARIOS	119
4.4.1	Humanos	119
4.4.2	Físicos	119
4.4.3	Financieros	119
4.5	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	120
4.5.1	Social	120
4.5.2	Económica	120
4.5.3	Cultural	120
4.6	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	121
4.6.1	Planeación	121
4.6.2	Organización	121
4.6.3	Integración	121
4.6.4	Dirección	122
4.6.5	Control	122
4.7	SOPORTE DE LA ORGANIZACIÓN	122
4.7.1	Legal	122
4.7.2	Mercadológico	124
4.7.3	Técnico	124
4.7.4	Financiero	124
4.7.5	Administrativo	124
	CONCLUSIONES	126
	RECOMENDACIONES	128
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Sololá - Sololá, Número de Centros Poblados por Categoría y Fuente, años 1,994, 2,002 y 2,006.	10
2	Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa, Años: 1,994, 2,002 y 2,006.	14
3	Municipio de Sololá - Sololá, Densidad de Población, Censos: 1,994, 2,002 y 2,006.	15
4	Municipio de Sololá - Sololá, Niveles de Ingresos por Actividad Económica, Año: 2,006.	17
5	Municipio de Sololá – Sololá, Participación Económica por Actividad Productiva, Según Muestra, Julio 2,005 a Junio 2,006	34
6	Municipio de Sololá – Sololá, Costo Directo de Producción de Papa, Microfincas, Nivel Tecnológico III, Julio 2,005 a Junio 2,006, (Cifras en Quetzales).	39
7	Municipio de Sololá – Sololá, Estado de Resultados, Producción de Papa, Microfincas, Nivel Tecnológico III, Julio 2,005 a Junio 2,006, (Cifras en Quetzales).	40
8	Municipio de Sololá – Sololá, Financiamiento Producción de Papa, Microfincas, Julio 2005 a Junio 2,006, (Cifras en Quetzales).	42
9	Municipio de Sololá – Sololá, Margen de Comercialización, Canal de Comercialización, Producción de Papa, Microfincas, Nivel Tecnológico III, Año: 2,006.	52
10	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Fresa, Período: 2,001 - 2,005, (Miles de quintales).	63
11	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Fresa, Período: 2,006 - 2,010, (Miles de quintales)..	63

12	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Fresa, Período: 2,001 - 2,005 (Miles de Quintales).	64
13	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Fresa, Período: 2,006 - 2,010.	65
14	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Fresa Período: 2,001 - 2,005. (Miles de Quintales).	66
15	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado, Producción de Fresa Período: 2,006 - 2,010. (Miles de Quintales).	67
16	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Fresa, Período: 2,001 - 2,005. (Miles de Quintales).	68
17	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Fresa, Período: 2,006 - 2,010, (Miles de Quintales).	68
18	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Márgenes de Comercialización.	76
19	Municipio de Sololá – Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Programa de Producción	79
20	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Requerimientos Técnicos de Inversión.	80
21	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Fija.	90
22	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Insumos.	91
23	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Mano de Obra Directa.	92

24	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión en Capital de Trabajo, Costos Indirectos Variables y Gastos Fijos.	93
25	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Inversión Total, (Cifras en Quetzales)	94
26	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Financiamiento de la Producción, (Cifras en Quetzales).	95
27	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Plan de Amortización del Préstamo, (Cifras en Quetzales).	96
28	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Costo Directo de Producción, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales).	97
29	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales).	99
30	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Resultados, Del Del 1 de Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales).	100
31	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Resultados Proyectado, Del 1 de Enero al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales).	101
32	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Situación Financiera, Al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales).	103

33	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de Diciembre, (Cifras en Quetzales).	104
34	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Flujo de Fondos para la Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	108
35	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Flujo Neto de Fondos para la Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	109
36	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Valor Actual Neto para la Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	110
37	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Tasa Neta de Retorno para la Inversión Total, (Cifras en Quetzales).	111

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de Sololá - Sololá, Canal de Comercialización Producción de Papa, Microfincas, Nivel Tecnológico III, Año: 2,006.	51
2	Municipio de Sololá - Sololá, Producción de Papa, Estructura Organizacional, Producción de Papa, Microfincas, Año: 2,006.	54
3	Municipio de Sololá - Sololá, Producción de Papa, Organigrama Comité Productivo.	58
4	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Canal de Comercialización.	75
5	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Plano de Distribución de la Planta.	78
6	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Flujograma del Proceso de Producción.	84
7	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Organigrama Comité Productivo “La Fresita”	88
8	Municipio de Sololá - Sololá, Proyecto: Producción de Fresa, Organigrama Comité Productivo “La Fresita”	117

INTRODUCCIÓN

El tema que se desarrolla en el presente informe, es el resultado de la investigación de campo y gabinete efectuado durante el Ejercicio Profesional Supervisado E.P.S., el cual se realizó en el municipio de Sololá, del departamento de Sololá, durante el mes de junio del año 2006, con el objetivo de colaborar con la comunidad en aspectos de desarrollo social, además del desenvolvimiento profesional del estudiante al poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su etapa de estudios.

El presente trabajo tiene como tema individual “La Organización Empresarial” para el desarrollo del proceso de producción de papa. Se elaboró esta investigación con el propósito de analizar, especificar y proponer el tipo de organización que más se adapta a las características particulares de este cultivo.

La investigación realizada reveló que no existe en la actualidad organización alguna que promueva la congregación de productores del lugar de forma específica en el sector agrícola, por lo cual se determinó recomendar una forma organizacional acorde a las necesidades manifiestas y a la vez beneficiar a la población general. El presente informe está conformado por cuatro capítulos, descritos a continuación.

El capítulo I, trata aspectos generales del municipio, a través de la descripción de cada una de las siguientes variables: marco general, división político-administrativa, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social.

En el capítulo II, se describe todo lo referente a la actividad agrícola, además se mencionan los principales cultivos y se detalla todo lo relacionado a la

producción de papa en lo que se refiere a procesos productivos volumen, valor y superficie, nivel tecnológico, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización y organización empresarial y la generación de empleo, asimismo se formula una propuesta de organización empresarial para los productores de papa dentro del municipio de Sololá.

El capítulo III presenta una propuesta de inversión que pretende beneficiar a la población en general del Municipio en especial a los pobladores que se dedican al desarrollo social y económico de la comunidad, el producto seleccionado es la prefactibilidad de este cultivo, el cual incluye estudio de mercado, estudio técnico, administrativo legal, estudio financiero y evaluación financiera.

El capítulo IV muestra la organización empresarial considerada factible de aplicación para el desarrollo del proyecto de producción de fresa dentro del municipio de Sololá y los procesos que se considera conveniente seguir en la ejecución del mismo.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen antecedentes históricos, aspectos geográficos y demográficos, recursos naturales, división político-administrativa, infraestructura física y servicios básicos del municipio de Sololá y los cambios que presenta a través del tiempo.

1.1 MARCO GENERAL

Describe y analiza la situación económica, social y ambiental en el contexto nacional, regional y departamental que caracteriza al Municipio.

1.1.1 Contexto Nacional

Guatemala es una nación pluricultural, multilingüe y multiétnica, ubicada en Centroamérica; con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el idioma oficial es el español y la moneda de curso legal es el Quetzal. Como economía pequeña y abierta, el País ha reflejado la tendencia económica experimentada por el resto de países de América Latina. El país afronta problemas graves por pérdida y deterioro de la diversidad biológica y de los paisajes, disminución de la calidad y cantidad de los recursos hídricos, pérdida acelerada de la cobertura forestal, mayor vulnerabilidad territorial y ambiental, y acelerada contaminación ambiental.

1.1.2 Contexto Regional

El departamento de Sololá pertenece a la región VI, Sur-occidente del País al igual que los departamentos de Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Suchitepéquez y Retalhuleu. La región tiene una extensión de 12,230 kilómetros cuadrados, equivalente al 11% del territorio Nacional. La población es de 2,426,695 habitantes, que representan el 23% de la población total del

País, de acuerdo al censo realizado en el año 2,002. Los seis departamentos que integran la región, agrupan 139 municipios. La población indígena representa el 63.24% del total, y pertenece en más del 90% a los grupos étnicos k'iche', kaqchikel, mam, t'zutujil y sipakapense.

“Los ingresos de la población provienen del sector agrícola, donde predominan cultivos tradicionales, como maíz, frijol, hortalizas, café y frutas. En la estructura de la tenencia de la tierra prevalece el minifundio. Las condiciones económicas son muy precarias y más del 25% de la población se encuentra en extrema pobreza, según boletín de la Municipalidad de Sololá. Un amplio sector de la población lo componen agricultores o jornaleros, en menor medida comerciantes y, por último un pequeño grupo se dedica a actividades del sector público u obreros temporales. Se pueden observar importantes avances en la rearticulación de formas tradicionales comunitarias que combinadas con las propuestas políticas de las organizaciones indígenas y populares, han alcanzado logros sustanciales de participación. Se han conformado comités cívicos, con el fin de acceder a los gobiernos municipales, en los que se ha logrado unir intereses de las comunidades rurales y las Cabeceras Municipales.”¹

1.1.3 Contexto Departamental

El departamento de Sololá tiene una altitud que oscila entre los 1,591 y 3,537 metros sobre el nivel del mar (MSNM), y colinda al Norte con los departamentos de Quiché y Totonicapán; al Este, con Quetzaltenango; al Oeste, se encuentra el departamento de Chimaltenango (pertenece a la Región I Centro), y al Sur el departamento de Suchitepéquez. El Departamento se ubica a una distancia de 138 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala; posee una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados. Se ubica en la latitud 14°46'26" y longitud

¹ Municipalidad de Sololá, Boletín Municipal, mayo 2,006. Página 2.

91°11'15". Su precipitación pluvial es de 2,895.9 mm., con un clima frío, sin embargo, posee una variedad de climas debido a su topografía, por lo que su suelo es por naturaleza fértil.

Su integración política se conforma de 19 municipios que incluyen su Cabecera Departamental, los cuales son: Sololá, Concepción, Nahualá, Panajachel, San Andrés Semetabaj, San Antonio Palopó, San José Chacayá, San Juan La Laguna, San Lucas Tolimán, San Marcos La Laguna, San Pedro La Laguna, San Pablo La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Catarina Palopó, Santa Clara La Laguna, Santa Cruz La Laguna, Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación y Santiago Atitlán.

“Se estima que en el año 2,005 la población del departamento era de 354,510 habitantes, de los cuales 180,349 eran hombres y 174,161 mujeres”², 93.6% pertenece a grupos étnicos indígenas y 4.8% son no indígenas. Con una densidad poblacional de 334 habitantes por kilómetro cuadrado. La población en edad de trabajar se estima en 60,663 personas. Los idiomas mayas predominantes son Quiché, Tzutuhil y Cakchiquel.

Los indicadores sociales de educación muestran que la población del departamento se caracteriza por altos niveles de analfabetismo, predominantes en la población adulta, escaso seguimiento de la educación primaria, cobertura insuficiente del sistema educativo debido al acelerado crecimiento demográfico. La situación en salud aún es precaria por la falta de cobertura a toda la población, los más afectados son los infantes, quienes presentan secuelas de la desnutrición.

² Instituto Nacional de Estadística –INE-, Proyecciones de población, con base en XI Censo de Población y VI de Habitación. 2,002.

Las principales fuentes de ingresos provienen del Lago de Atitlán, como recurso pesquero, atractivo turístico, medio de comunicación social y comercial. En la economía tienen importante participación las actividades agropecuarias, como la producción de maíz, frijol, papa, legumbres, etc. También se practica la crianza de diferentes clases de ganado (porcino, vacuno, caballar y lanar); el Departamento es uno de los mayores productores de lana a nivel nacional. También se conservan prácticas artesanales. A pesar de su gran potencial productivo, biodiversidad e importancia en recursos, la población aún vive en situación de pobreza y pobreza extrema.

1.1.4 Antecedentes históricos

El Municipio y el Departamento, tienen una historia que se remonta al período de florecimiento de la cultura maya. “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 indica que el vocablo Sololá, proviene de las voces del Kakchiquel tzol (volver o retornar), ol (partícula o continuación) y yá (agua), lo que significa “retornar o volver al agua”. En sus inicios, el nombre de Sololá era “Tecpán Atitlán”, que significa Palacio del Señor de Atitlán”³. Sus antecedentes históricos pueden segmentarse en tres períodos importantes:

1.1.5 Localización

El Municipio de Sololá es la Cabecera del departamento del mismo nombre. 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 (MSNM).

³ Plan de Desarrollo Integral de la Municipalidad de Sololá 2,002-2,010. Página 23.

- **Colindancias**

Al Norte con los municipios de Totonicapán y Chichicastenango (Quiché).

Al Sur con el Lago de Atitlán (Sololá).

Al Este con los municipios de Concepción y Panajachel.

Al Oeste con los municipios de Santa Cruz La Laguna, San José Chacayá y Nahualá (Sololá).

Desde Sololá, por la ruta nacional CA-1 rumbo sur-sureste, hay cerca de 7 Km. para llegar a la orilla del lago de Atitlán en la cabecera municipal de Panajachel; al norte, 8 Km. para llegar al entronque con la carretera Interamericana CA-1 al sur de la aldea Los Encuentros. Tiene caminos y veredas que unen a sus poblados y propiedades rurales entre sí con los municipios adyacentes. La principal vía de comunicación es la carretera interamericana CA-1, la cual atraviesa el municipio y lo interconecta con el resto del País. Se comunica con diferentes municipios del Departamento, por medio de carreteras asfaltadas, por ejemplo hacia Panajachel, San Lucas Tolimán, Santa Lucía Utatlán y Nahualá. En aquellos centros poblados que no se ubican a la orilla de carretera asfaltada, existen carreteras de terracería, con longitudes de 1 a 5 kilómetros, las cuales en su mayoría confluyen a carreteras asfaltadas. Estos senderos son característicos de todos los centros poblados del Municipio.

1.1.6 Extensión territorial

Según datos del Instituto Geográfico Nacional, el Municipio tiene una extensión territorial de 94 kilómetros cuadrados. Constituye el 9% del territorio departamental, y a nivel Nacional, representa el 0.086% del total del territorio.

1.1.7 Clima

La Cabecera Municipal se encuentra a una altura de 2,114 metros sobre el nivel del mar (MSNM), con un clima que varía según la región. En el área del

altiplano y central, el clima es frío y en la parte baja, a la orilla del lago, es templado, de acuerdo con la información del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, registrada en la estación “El Tablón”, se obtuvieron las condiciones climáticas que predominaron en el Municipio durante los años 1,994 y 2,005. Los cambios en las diferentes variables climáticas no son representativos en el período de estudio (1,994-2,005), sin embargo, se debe destacar que por las características del altiplano guatemalteco y el clima templado que prevalece en el Municipio, es poco común que se alcancen temperaturas mayores de 25 o menores de 1 grado centígrado.

En el Municipio pueden ubicarse las siguientes unidades bioclimáticas:

Bosque muy Húmedo Montano Subtropical -BMHMS-

- a) Altitud: 2,400 a 2,800 metros sobre el nivel del mar.
- b) Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.
- c) Temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados.

Bosque muy Húmedo Montano Bajo Subtropical -BMHMBS-

- a) Altitud: 1,800 a 3,000 metros sobre el nivel del mar.
- b) Precipitación pluvial anual: 1,000 a 2,000 milímetros.
- c) Temperatura media anual: 12 a 18 grados centígrados.

1.1.8 Orografía y fisiografía

El territorio de Sololá pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central y a la cadena volcánica con montañas y colinas. La Ciudad de Sololá se encuentra rodeada por las montañas Chuiquel, Tablón, Xajaxac, Pixabaj, Sajcaquichol, Mercedes, San Antonio Buena Vista, Sacsiguán, Belén, Chuimanzana, Chaquijyá. El Municipio cuenta con planicies de poca extensión en la parte sur, cerca del lago; asimismo se ubican varios cerros, como el

Sacbochol, Sacbichol, Las Minas, Pujujil, El Progreso y la Cumbre Maria Tecún, la mayoría en la parte alta del Municipio, conocidos como suelos de montañas volcánicas.

En cuanto a la fisiografía, el relieve del Departamento (que es también el del Municipio), en la parte norte es complejo y está formado por montañas, valles, planicies, terrazas, barrancos y abismos. Los abanicos aluviales, playas, volcanes, pie de monte o boca costa caracterizan el área Sur del Departamento. La fisiografía de la cadena volcánica a lo largo de fracturas geológicas paralelas corre al Norte.

1.1.9 Cultura

Por su identidad, los pobladores del Municipio conservan prácticas muy propias de la etnia kakchiquel, y de la cultura maya en general. La actividad cultural gira en torno a esa identidad y espiritualidad.

1.1.9.1 Folklore

En el Municipio existen 12 cofradías: Santa María (la principal), El Rosario, Santa Cruz, Sacramento, San Nicolás, San Bartolo, San Antonio, San Francisco, San Miguel, San Diego, El Ángel y San Isidro; éstas cofradías permanecen en la casa del cofrade durante el tiempo de servicio y al terminar traslada la imagen y todos sus enseres a casa del nuevo cofrade. La Municipalidad Indígena venera las imágenes de los Santos Reyes en una casa denominada "Ermita", la cual está al cuidado del denominado Primer Regidor.

- **Vestido**

La vestimenta de la población indígena llena de color al Municipio, pues el vestido tradicional identifica a la localidad como una de las más vistosas en

cuanto al diseño y elaboración de tejidos típicos. Existen diferentes elementos que componen el traje que utilizan hombres, mujeres y niños.

1.1.9.2 Tradiciones

La feria titular del Municipio se celebra, según Acuerdo Gubernativo del 4 de mayo de 1,955, del 12 al 17 de agosto, el día principal es el 15, fecha en que la Iglesia Católica celebra a “Nuestra Señora de La Asunción”, patrona de la cabecera. Durante estos festejos se celebra lo que los indígenas llaman Nim Akij Sololá, que significa Nim, grande y Akij, día, lo cual se traduce como “Día grande de Sololá”. Se realizan las prácticas tradicionales de la iglesia católica, pero también se conservan las ceremonias mayas.

1.1.9.3 Deportes

En el casco urbano se encuentra el estadio municipal de fútbol, un gimnasio de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG-; pequeñas canchas de fútbol y básquetbol. En el área rural, se ubican canchas de fútbol y básquetbol las cuáles sólo pueden ser utilizadas por los alumnos que asisten a las escuelas. En algunas comunidades existen campos de fútbol informales, improvisados por la población, por lo cual el Municipio no cuenta con suficiente infraestructura deportiva.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

El crecimiento poblacional repercute en las condiciones físicas de los centros poblados, los cuales se ven modificados en su categoría, cuando así es requerido. A continuación se presenta la división política y administrativa del Municipio con los cambios que ha experimentado a través de los años.

1.2.1 División política

Los antecedentes históricos establecen que San Jorge era un municipio más de Sololá, y fue suprimido por Acuerdo Gubernativo del 23 marzo de 1,882 y anexado como aldea a la Cabecera Municipal. La parte de la Hacienda Argueta, la cual fue adquirida por los vecinos de Totonicapán se segregó de Sololá y anexó al municipio de Totonicapán por Acuerdo Gubernativo del 5 octubre de 1,886 volvió a Sololá como aldea Argueta por Acuerdo Gubernativo del 5 de mayo de 1,941. Los poblados Barreneché y La Esperanza se segregaron de Sololá y anexaron a Totonicapán conforme al Acuerdo Gubernativo del 31 de octubre de 1,951. Por Acuerdo Gubernativo del 26 de mayo de 1,955 se declararon parques nacionales los bosques y sitios sujetos a planes de ordenación y experimentación forestal, así como los de la cuenca del lago de Atitlán, que incluye las faldas de sus volcanes adyacentes.

Según los censos correspondientes, en 1,994 se identificaron los siguientes centros poblados: una ciudad, ocho aldeas, 27 caseríos, dos colonias, una finca y una hacienda. En 2,002 el Municipio se componía de una ciudad, 10 aldeas, 27 caseríos, una colonia y una finca, sin variar el número de centros poblados (40); sin embargo, el crecimiento de la población ha generado que algunos de ellos cambien su categoría y otros desaparezcan de la forma como habían sido reconocidos, 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.

A diferencia de los centros poblados que se mencionan en los censos de población, la investigación de campo permitió establecer una división política más amplia y con modificaciones sustanciales, pues existe un número considerable de centros poblados que no fueron identificados o eran

inexistentes. La diferencia en el número de centros poblados y categorías puede apreciarse en el cuadro siguiente:

Cuadro 1
Municipio de Sololá - Sololá
Número de Centros Poblados por Categoría y Fuente
Años: 1,994, 2,002 y 2,006

Número de centros poblados			
Categoría	Censo 1,994	Censo 2,002	Invest. de Campo 2,006
Ciudad	01	01	01
Aldea	08	10	04
Cantón	00	00	09
Caserío	27	27	72
Colonia	02	01	01
Hacienda	01	00	00
Finca	01	01	00
Total	40	40	87

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Por sus características, Sololá es la única Ciudad reconocida en el Municipio. El número de aldeas se incrementó de ocho a diez durante el período intercensal y al año 2,006 se identificaron únicamente cuatro; esto se explica por el comportamiento del crecimiento poblacional, cuando los centros poblados alcanzan el número de habitantes necesarios para cambiar la categoría del lugar.

1.2.2 División administrativa

Previo a la reforma del Código Municipal que se llevara a cabo en el año 2,002 el gobierno municipal de Sololá no ha tenido variantes en cuanto a la integración del Concejo Municipal, sin embargo a las nuevas disposiciones se agrega el sistema de Consejos de Desarrollo. Existen 76 consejos comunitarios de

desarrollo (COCODES) en cada una de las comunidades, divididos en cantones, aldeas, colonias y cuatro barrios del casco urbano. Todos funcionan como órganos de coordinación. El Municipio tiene representación en los niveles superiores de organización de los Consejos de Desarrollo, donde destaca la participación a nivel municipal y departamental. Con relación a la Municipalidad indígena, se puede mencionar que su integración gira en torno a la cosmovisión maya; ésta establece una gestión circular en lugar de vertical; desde la época colonial al año 2,006, la estructura de esta entidad se mantiene. Al año 2,006 está integrada por 10 miembros, quienes ocupan cargos de Alcalde 1o., Alcalde 2o., Síndico, y siete Regidores. Los tres primeros también forman parte de la Municipalidad Oficial con los cargos de Regidores 3o, 4o, y 5o., respectivamente.

- **Estructura general de la municipalidad Indígena de Sololá**

A continuación se presenta la estructura organizacional de la Municipalidad indígena del Municipio:

1	Primer Alcalde	..	Coordinadora de
2	Segundo Alcalde		Organizaciones Mayas
3	Síndico		de Sololá
.	Asamblea de representantes de la comunidad	...	Alcaldes comunitarios
			Auxiliaturas
		----	Comisiones Ejecutivas

1.3 RECURSOS NATURALES

Constituyen 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 y áreas protegidas.

1.3.1 Suelo

Dadas las características culturales y productivas del Municipio, el recurso suelo adquiere una significativa relevancia como base de su economía, mediante su explotación en cultivos agrícolas y crianza de animales de patio, ya sea para autoconsumo o bien para comercialización, se convierte en la principal fuente de ingresos para la población tanto en área urbana como rural.

1.3.2 Bosques

En el departamento de Sololá, la presencia de estas zonas boscosas en el área le ha proveído 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. De esta cuenta, hoy en día estos bosques naturales se reducen a zonas muy pequeñas.

1.3.3 Hidrografía

A nivel regional, en el altiplano central del occidente del País, dadas las condiciones geográficas y de extensión de bosque, se genera un caudal hídrico en las partes altas de las montañas que contribuyen al origen de los ríos más extensos y caudalosos del territorio nacional, sin embargo la mayor cantidad del recurso hídrico de la región está concentrado en la cuenca del Lago de Atitlán; en el área de usos múltiples limita al Norte con la cuenca del río Motagua, al Este con la cuenca del Río Madre Vieja, al Oeste con el río Nahualate y al Sur con las microcuencas de los ríos San José, Santa Teresa, Nicá y Mocá.

1.4 POBLACIÓN

La población es el elemento primordial de todo centro poblado y las condiciones o cambios que en ella se realicen repercuten en el contexto físico y social del mismo. De acuerdo al X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1,994, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del Municipio era de 37,127 habitantes, los cuales formaban 6,360 hogares; mientras que en 2,002 según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, ésta aumentó a 63,973 habitantes y 10,973 hogares, con un crecimiento intercensal de 14.6%. La proyección 2,006 indica que la población alcanzaría los 83,975 habitantes y 14,379 hogares. Corresponde a un crecimiento acelerado, al tomar en consideración que el crecimiento a nivel de País es de 7.8%.

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

1.4.1 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. En el siguiente cuadro se aprecia la población por sexo según censos 1,994 y 2,002 así como proyección 2,006:

1.4.2 Por edad

La distribución por grupos de edad a través de la pirámide poblacional muestra una base ancha, lo cual indica que se constituye por población joven, característica de la población de los países en vías de desarrollo. En los países

desarrollados, las tasas de natalidad son bajas y por ello muestran una pirámide poblacional invertida, con predominio de población adulta.

1.4.3 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.

1.4.4 Población económicamente activa –PEA–

Se constituye por las personas mayores de siete años de edad que ejercen una ocupación o la buscan de manera constante; en contraparte, la Población Económicamente Inactiva (PEI), no tiene la edad para sumarse al sector laboral, es el caso de los infantes y las personas de la tercera edad. Con ésta percepción se tiene la siguiente distribución:

Cuadro 2
Municipio de Sololá - Sololá
Población Económicamente Activa
Años: 1,994, 2,002 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
2,002	63,973	17,461	27	32,489	51	186
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, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

En el período intercensal no ocurren cambios en la proporción de la PEA (27%); para el año 2,006 se observa un incremento mínimo (1%). Es importante destacar que desde 2,002 la proporción que constituye la población económicamente inactiva de siete años en adelante se ha incrementado en la

misma medida, esto indica que mientras otras personas se incorporan a las actividades laborales, así también se incrementa la población en relación de dependencia.

1.4.5 Densidad poblacional

El número de habitantes por kilómetro cuadrado y los cambios que se han dado en éste indicador se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de Sololá - Sololá
Densidad de Población
Censos: 1,994, 2,002 y 2,006

Fuente de datos	Población	Densidad por Km ²
Censo 1,994	37,127	395
Censo 2,002	63,973	681
Proyección 2,006	83,975	893

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

La extensión territorial del Municipio es de 94 Kms.². El crecimiento poblacional ha generado alta densidad sobre el territorio, en 1,994 era de 395 habitantes por Km², en 2,002 de 681 habitantes y en 2,006 llega a ser de 893. Comparado con la densidad poblacional a nivel nacional (106 hab. por Km² en 2,005) y departamental (334 hab. por Km² en 2,002), el Municipio se ubica entre los que presentan un crecimiento más acelerado. Esto implica presión demográfica sobre los recursos existentes así como la necesidad de ampliar el área urbana y los servicios hacia diferentes comunidades. En 12 años se duplicó el número de habitantes por Km², esto demuestra que la población ha tenido un crecimiento representativo, alejado de la aplicación de prácticas de control de la natalidad y donde predomina el patrón cultural que promueve un número elevado de hijos por mujer.

1.4.6 Vivienda

De acuerdo a la encuesta realizada en el 2,006, se determinó que el 94% de los hogares cuentan con una vivienda propia. Según personero de la municipalidad de Sololá, el 90% de hogares cuenta con una escritura pública el restante 10% tiene un título de propiedad. El 4% de viviendas son alquiladas y un 2% son prestadas por otros familiares; de esta forma se determinó la tenencia de las viviendas.

1.4.7 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.

1.4.8 Subempleo

El impacto del subempleo visible es mucho más significativo que el del desempleo.

1.4.9 Desempleo

El desempleo es un fenómeno que incluye a todas las personas mayores de 15 años que no tienen un empleo remunerado ni son trabajadores por cuenta propia, pero están disponibles y han hecho gestiones para conseguir trabajo remunerado o trabajar por cuenta propia. En el caso del Municipio, el desempleo se asocia a la carencia de tierra cultivable en el área rural; en el área urbana corresponde a recurso humano con alguna calificación que no encuentra espacio para desempeñar las labores para las cuales se ha preparado.

1.4.10 Niveles de ingresos

Existen marcadas diferencias que no favorecen la captación de ingresos para población indígena y femenina del área rural. Los gastos por cada concepto son

variables para cada familia, sin embargo, la alimentación no puede reducirse pues compromete la salud de los miembros del hogar.

Según la encuesta realizada, los ingresos de los 637 hogares consultados se distribuyen en los siguientes rangos:

Cuadro 4
Municipio de Sololá - Sololá
Niveles de Ingresos por Actividad Económica
Año: 2,006

Actividad económica	Monto en Q.	Participación (%)
Agrícola	369,360	17
Pecuario	32,400	01
Artisanal	1,795,500	80
Industria	11,300	01
Agroindustria	13,336	01
Total	2,221,896	100

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

Lo anterior indica que la agricultura no es capaz de proveer a las familias de los ingresos necesarios para su manutención con una dieta balanceada, nutritiva y además cubrir los requerimientos de educación y salud que necesitan las personas. La escasez de industria y la falta de calificación de la mano de obra impiden que sea representativa la generación de ingresos; sin embargo, se observa que los salarios en este rubro tampoco son adecuados para permitir un nivel de vida elevado. En lo referente a comercio del sector informal, por el tipo de actividad que representa no se pudo obtener un monto sobre los salarios devengados, sin embargo, éstos generan una mejor remuneración. Los ingresos con los que se sostienen los hogares del Municipio son bajos y de subsistencia, no permiten generar un ahorro o formar fondos de pensiones que garanticen la manutención de las personas cuando llegan a la tercera edad.

1.4.11 Niveles de pobreza

Según SEGEPLAN, en los mapas de pobreza para el año 2,001, el Municipio presenta un porcentaje de pobreza de 83.44%, pobreza extrema de 55.94%, con un índice de severidad de 33.17. Asimismo, los mapas de pobreza indican que en el Municipio se encuentran entre 30,001 a 60,000 personas pobres, el índice de pobreza está entre 75% y 99%, existen de 20,001 a 35,000 personas en extrema pobreza, con una incidencia de entre 40 y 60%. Estos indicadores sobresalen porque implican que Sololá es uno de los municipios con mayor incidencia de pobreza.

1.4.12 Migración

El desplazamiento estacional de un considerable número de personas hacia fincas de cultivos de exportación, es un fenómeno operativo de sobrevivencia de los pobladores del área urbana y rural debido a que el 90% de 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 los hogares del Municipio, puesto que este movimiento migratorio se da en un 5%. Cobra importancia el movimiento migratorio que se dirige hacia las áreas metropolitanas, la Ciudad Capital y la Cabecera Municipal por considerar que allí se encuentran las fuentes de empleo que proveen ingresos a los habitantes de las áreas rurales.

1.5 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. El uso inadecuado de la tierra, tiene como consecuencias principales, la pérdida de su potencial productivo y la ampliación de la frontera agrícola por la orientación errónea a la vocación original de los suelos.

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.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La Tierra, materialmente se encuentra dividida en fracciones y cada fracción es asignada en propiedad a una o varias personas; esa investidura de propietario permite ejercer sobre el bien diversas facultades de disposición: puede producir en ella, darla en arrendamiento, venderla, heredarla, donarla, etc.

1.5.2 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.

1.5.3 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, éste representa una fuente de ingresos económicos a cada familia.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Toda población requiere de una serie de satisfactores básicos necesarios para la reproducción cotidiana y el logro del bienestar; esto permite desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades que repercutan en el beneficio social. A continuación se hace un análisis respecto a los servicios básicos para la

población del Municipio, se inicia con los ejes del desarrollo social, constituidos por servicios de educación y salud.

1.6.1 Educación

El sistema educativo se compone del sector público y privado para los diferentes niveles de educación: preprimaria, primaria, media y superior. Las características educativas de la población del Municipio se describen a continuación.

1.6.2 Salud

Este es uno de los componentes fundamentales para garantizar el mejor desempeño de las personas.

La salud en el Municipio es un área que se asocia a la mala calidad alimenticia y nutricional de la población, así como la falta de higiene, lo cual influye también en su desarrollo físico y mental. Las deficiencias en peso y talla de los niños de acuerdo a sus edades, es reflejo de una salud muy frágil y evidencia las repercusiones de estos factores en el desempeño escolar y laboral de la población. La esperanza de vida al nacer es de 58 años, lo cual representa una calidad de vida que no permite a los pobladores disfrutar de la tercera edad en condiciones saludables.

1.6.3 Agua

El agua es uno de los elementos vitales para la existencia del ser humano. En el Municipio existe servicio de agua potable y entubada. El porcentaje de cobertura de agua para 1,994 es de 89.21% y en comparación con el año 2,006, se ha incrementado la cobertura en 9.37%. Esto se refleja en el área rural, donde los nacimientos y manantiales de agua se han conectado a través de tuberías para

llevar el vital líquido a los hogares, y se ha logrado en más del 90% de las comunidades.

1.6.4 Energía eléctrica

Este servicio es proporcionado en el Municipio por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-; los datos del censo 1,994 indican que 4,172 viviendas tenían energía eléctrica de un total de 6,360, la cobertura del Municipio entonces era de 66% con un déficit de 34%. Los hogares que no tienen acceso a este servicio, carecen de él por su limitada capacidad de pago para cubrir este gasto. Algunas comunidades indicaron que hay ocasiones en las que no tienen el servicio hasta cinco horas continuas y que les daña en sus labores cuando para realizarlas necesitan de este servicio.

1.6.5 Alumbrado público

La cobertura de este servicio se incrementó, y ha favorecido a 40 comunidades más, respecto de las cubiertas en 1,994. Sin embargo, una buena cantidad de comunidades (26) todavía carece de alumbrado público, lo cual hace intransitable los lugares en horas de la noche.

1.6.6 Drenajes

El servicio de drenaje es indispensable en el área urbana, donde la cercanía de las viviendas y concentración de población genera una gran cantidad de desechos. 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. La carencia de este servicio repercute tanto en la salud de los pobladores, como en el deterioro de los recursos hídricos y el medio ambiente.

1.6.7 Letrinas o sanitarios

El único sistema de drenajes se ubica en el área urbana y no existe un sistema de conducción de excretas, hecho que genera la necesidad de letrización. El número de letrinas en el Municipio se ha elevado debido a que varias organizaciones tales como Asociación Maya, Tapisca y otras ubicadas en Sololá han ejecutado proyectos de letrización para el mantenimiento del medio ambiente. En el Municipio existen letrinas, pero en algunos lugares no se utilizan de manera adecuada e inclusive prefieren hacer sus necesidades fisiológicas a flor de tierra entre los cultivos.

1.6.8 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

Hasta el año 1,990, se promovió la iniciativa del proyecto ALA 88/22, por el Gobierno Guatemalteco con el apoyo de la Unión Europea, con el propósito de lograr el desarrollo auto-sostenido de la cuenca del lago de Atitlán.

1.6.9 Sistema de tratamiento de desechos sólidos

En el Municipio no se han implementado sistemas o prácticas adecuadas para el tratamiento de los desechos sólidos no orgánicos generados en los hogares; la incineración de desechos se realiza sin que se haga una selección previa de los residuos para evitar que se quemen materiales tóxicos contaminantes del ambiente, tampoco existe un sistema de reciclaje. Se observó que los habitantes de las áreas marginales urbanas y del área rural acostumbran tirar la basura en los montes o barrancos y algunos la queman, esto genera problemas de contaminación del aire. Los desechos del área urbana se depositan en las riveras del río Kisk'ab, donde se ha constituido un foco de contaminación y el problema se agrava con los años.

1.6.10 Servicio de extracción de basura

Con el crecimiento de la población se agranda el problema de generación de desechos. La municipalidad pone al servicio dos camiones que realizan la recolección de desechos en dos viajes al día. La cobertura del servicio es del 40%. En el área rural, se realiza prácticas como quemar, enterrar o tirar la basura en basureros clandestinos, pero la más común es depositar la basura en los terrenos y alguna es aprovechada como abono orgánico. La forma de tratamiento de los desechos no ha cambiado en el área rural.

1.6.11 Cementerios

Sololá dispone de 13 cementerios que datan de varias décadas, ubicados en el Barrio San Bartolo de la Cabecera Municipal, Chaquijyá, Xajaxac, El Tablón, Pixabaj, San Jorge La Laguna, Los Encuentros y Pujujil entre otros. Los cementerios se encuentran circulados en las afueras de las comunidades y cuentan con el personal necesario para darle su respectivo mantenimiento. (Ver anexo 9).

1.6.12 Otros Servicios

Hay una serie de servicios que contribuyen a la mejora en el nivel de vida de la población, entre los encontrados en el Municipio se mencionan los siguientes: biblioteca municipal, instalaciones deportivas, servicios de correo, rastros, cementerios.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.7.1 Vías de acceso

Por su ubicación, el Municipio tiene diferentes accesos que lo comunican con los demás departamentos y municipios. Éste es un factor determinante para el fomento de las actividades productivas, el turismo y la actividad comercial.

1.7.2 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 Castro, Cantón Xajaxac. Al contar con adecuada infraestructura, se facilita la comunicación comercial de las comunidades y el paso peatonal y vehicular que inciden en mejores oportunidades de desarrollo.

1.7.3 Mercados

Las instalaciones del mercado municipal, creado en 1,980, tiene una extensión techada de 1,000 metros cuadrados, está ubicado a un costado de la Parroquia Asunción; allí se encuentran las ventas de verduras, carne, comida e innumerables artículos necesarios para satisfacer las necesidades de los compradores; los vendedores en su mayoría son de etnia kakchiquel. Con el crecimiento de la actividad comercial, el mercado se hizo insuficiente para ubicar a más vendedores y en ello también influye que los Municipios y Departamentos vecinos se den cita en los días de mercado para realizar el intercambio de bienes. El contar con un lugar adecuado para la venta de los productos de la canasta básica es elemental para el desarrollo del comercio como alternativa primaria de la generación de empleo e ingresos.

1.7.4 Telecomunicaciones

Los medios de comunicación que se utilizan en el Municipio son: Una oficina de El Correo, Universal Express y la línea de transporte Flor del Paisaje. Los servicios telefónicos son prestados por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala S.A. -TELGUA- con líneas residenciales, teléfonos públicos tarjeteros y monederos, así como celulares o teléfonos móviles, este servicio también es prestado por compañías como Comcel, Telefónica y Bellsouth. El acceso a los servicios digitales y satelitales es incipiente por su reciente introducción. La mejora de las telecomunicaciones debe estar acompañada de la tecnificación y capacitación del recurso humano, sin lo cual no se podrá implementar la tecnología que mejore las condiciones económicas y sociales de los pobladores. El uso de Internet en los negocios es nulo, en los años venideros podría traer muchos beneficios para los productores agrícolas, la industria y el comercio.

1.7.5 Transporte

El servicio público y privado se ha incrementado desde 1,994 con la mejora de las carreteras y calles del Municipio, las opciones de transporte se han diversificado en beneficio de la actividad comercial y movilización de personas. El exceso de vehículos en circulación genera caos vial en el centro de la ciudad y al momento de la investigación se planteaba entre las autoridades locales, la posibilidad de crear un cuerpo de policía de tránsito, debido a que el problema parece empeorar con el paso del tiempo.

1.7.6 Sistemas y unidades de riego

Son utilizados en la actividad agrícola los tradicionales consisten en el agua obtenida por la lluvia y de pozos por medio de gravedad a través de guacaleo. Otros sistemas utilizados son el riego por aspersión, gravedad y bombeo. Al verificar el crecimiento de centros poblados, se observó que estos últimos no

tienen mayor demanda debido a que se utiliza la forma tradicional. Las comunidades se encuentran con la limitante de no lograr la organización necesaria para implementar un sistema de riego, debido a que la producción de la localidad es para el autoconsumo, la producción para exportación no tiene impulso. Dichos sistemas permitirían una producción de mejor calidad y mayor aprovechamiento del recurso tierra.

1.7.7 Beneficios y silos

En el Municipio, no utilizan beneficios, para conservar sus cosechas. Para la conservación de los granos existen alrededor de 3,000 silos ubicados en los diferentes centros poblados. Estos recursos son limitados como para generar una producción de exportación; pues se requiere una mayor capacidad de almacenamiento de los productos.

1.7.8 Centros de acopio

Existen dos centros de acopio, localizados uno en la Aldea Chaquijyá y otro en caserío San Francisco de la Aldea Los Encuentros. La infraestructura adecuada para la interacción entre vendedores y compradores es importante para generar una mayor actividad comercial, en mejores condiciones de tiempo y lugar.

1.7.9 Rastro

En el Municipio se ubican las instalaciones del único rastro que sirve a toda la población para el destace de ganado desde el año 1,982. Antes de este año las prácticas de destace se llevaban a cabo en las viviendas. Las instalaciones del rastro no son adecuadas ni cumplen con las condiciones sanitarias y de salubridad necesarias para garantizar la buena calidad de las carnes. No cuenta con un mantenimiento efectivo para ello.

1.8 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 ofrece a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción dentro del Municipio, para mejorar el nivel de vida de la familia y desarrollo económico de la población.

1.8.1 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, entre ellas se encuentran las siguientes:

La municipalidad indígena se encarga de la organización de los alcaldes indígenas y auxiliares para la resolución de problemas cotidianos y de interés de las comunidades, además es intermediaria en la resolución de conflictos interno de cada comunidad. Los comités de padres de familia, son creados en las escuelas públicas, con la finalidad de velar por la entrega de útiles y refacción escolar, así como la organización de otras actividades sociales relacionada con la educación. Los 76 Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODE-, Comité Municipal de Desarrollo –COMUDE- y Comité Departamental de Desarrollo –CODEDE-, cuyo objetivo primordial es el desarrollo de las comunidades, mediante proyectos de inversión social y productividad. También existen organizaciones de grupos juveniles religiosos y estudiantiles, que realizan actividades dentro de su iglesia o establecimiento educativo. Por último las organizaciones deportivas en el Municipio, su objetivo principal es la práctica de su deporte favorito y la realización de algunos campeonatos deportivos. Las organizaciones sociales que se desempeñan son las siguientes:

1.8.1.1 Comités

Se estableció que luego de la implementación de la nueva estructura organizativa de los Municipios, aún existen comités pro-mejoramiento, de agua potable, padres de familia, mini-riego, construcción de carreteras, energía eléctrica, entre otros, los cuales tienen como objetivo velar por el mejoramiento de la comunidad a través de la gestión, operación y mantenimiento de los proyectos. La ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, establece que deben formarse en los distintos centros poblados los Consejos Comunitarios de Desarrollo, -COCODES-, esto se pudo confirmar en la investigación de campo, ya que los presidentes de dichos comités son elegidos cada año por la población de la comunidad a la que representan, para un total de 76 centros poblados.

1.8.1.2 Congregaciones religiosas

La iglesia católica, cuenta con una Junta Directiva la cual se encarga de la organización de las comunidades de acción católica y renovación carismática. Están presentes en 40 aldeas y caseríos del Municipio; además de esto se encuentra ubicado en la Cabecera Municipal el Seminario Mayor. En cuanto a las iglesias evangélicas no existe una organización expresa de las mismas, pero existe por lo menos una en cada lugar poblado. Otras de las prácticas religiosas en las comunidades es la espiritualidad maya.

1.8.2 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. Se determinó que existen cuatro asociaciones que trabajan en la actividad agrícola y pecuaria conformada por 313 miembros; ocho Comités Agrícolas y Forestales integrados por 318 personas; cinco cooperativas con 163 miembros, dedicadas a la horticultura y

agricultura; una organización no gubernamental, con 166 miembros y una organización de mujeres con 25 integrantes.

1.8.3 Partidos políticos

“Los partidos políticos existentes en el Municipio son la Gran Alianza Nacional – GANA-, Unión Nacional –UN-, Frente Republicano Guatemalteco –FRG-, Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca -URNG-, Partido Unionista -PU-, Democracia Social Participativa –DSP-, Unidad Nacional de la Esperanza -UNE-, Movimiento Social y Político Cambio Nacional –MSPCN-, Democracia Cristiana Guatemalteca -DCG-, y Partido de Avanzada Nacional –PAN-. Según la investigación la cantidad de personas empadronadas es de 26,207 donde 15,638 son hombres y 10,569 son mujeres. En las últimas elecciones hubo una participación del 65.1% de hombres y el 34.9% de mujeres”⁴.

1.9 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.

1.9.1 Instituciones gubernamentales

El objetivo de estas instituciones es el bienestar social de la población en general y en particular 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: la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala –CDAG-, Policía Nacional

⁴ Tribunal Supremo Electoral, Elecciones Generales 2,003. Página 240,241.

Civil –PNC-, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Ministerio de Salud a través del Centro de Salud y Hospital Nacional “Juan de Dios Rodas”, Ministerio de Educación –MINEDUC-, Superintendencia de Administración Tributaria –SAT-, Municipalidad, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS-, Comisión Nacional de Bosques –CONAP-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Fondo de Inversión Social –FIS-, Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP-, Secretaria General de Planificación –SEGEPLAN-, Fondo Nacional para la Paz –FONAPAZ-, Instituto Nacional de Bosques –INAB-, Jefatura de la Defensoría Pública Penal, Ministerio de Trabajo, Instituto Nacional de Estadística –INE-, Jefatura de la Defensoría Pública Penal, Tribunal de Sentencia, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-.

1.9.2 Instituciones no gubernamentales

Como lo menciona la Ley de Organizaciones No Gubernamentales. En el Municipio se constató que existe una serie de organizaciones de esta naturaleza con acciones directas para beneficio de la población en los diferentes centros poblados las cuales se nombran a continuación. La Defensoría Maya, Asociación de Padres de Familia “Kamol Bey”, Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral –COINDI, Asociación de Mujeres Mayas -NUTZIJ-, Caritas Diocesana de Sololá y Chimaltenango. 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, Entre Amigos Lagun Artean, Asociación de Padres y Niños del Altiplano Chaquijyá (APNACH), Ixim Achí, Programa de Desarrollo Socioeconómico de Comunidades de América Central, -CONSORCIO-.

1.9.3 Otras

Son agrupaciones formales que brindan apoyo a la micro y pequeña empresa con capital privado, entre las cuales están: Asociación de Desarrollo no Gubernamental –ADIGUA-, APROFAM, Desarrollo Integral Cuenca del Lago de Atitlán -ADICLA-, FUNDEA, COLUA, R.L, Grupo Financiero La Empresarial, Génesis Empresarial, Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito La Internacional, R.L. –INTERCOP- y Asociación Ayúdense y Nosotros le Ayudaremos –AYNLA-.

1.10 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. Otra de las inversiones más importantes, es la introducción de agua entubada a las comunidades: Un aspecto que ha sido postergado es la construcción de drenajes en las comunidades, una de las necesidades más sentidas por la población, que todavía no es considerada prioritaria por la Municipalidad. De acuerdo con la información obtenida en el Municipio y datos proporcionados por los presidentes de los Comités Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y Alcaldes comunitarios, se identificaron las necesidades sentidas y priorizadas en cada centro poblado. Se pudo observar que los proyectos que aún no se han ejecutado por parte de la Municipalidad, coinciden en su mayoría con las necesidades encontradas en el trabajo de campo durante el primer semestre del año 2,006. El Departamento fue uno de los más afectados por el conflicto armado interno, el cumplimiento de los acuerdos de paz en cuanto a inversión social se lleva a cabo con lentitud. Después de analizar los componentes de la inversión social se puede destacar la inversión en centros y puestos de salud; así como en educación, en la construcción y mejoramiento de escuelas que ha venido a contribuir al aumento de la cobertura de estos servicios, por lo cual el

acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria estaba en proceso de cumplimiento.

La inversión en infraestructura también se ha mejorado, pero existen proyectos que aun no han sido ejecutados y que se encuentran presupuestados en el corto plazo. Al comparar las obras presupuestadas y las ejecutadas se puede observar que la inversión social seguirá en la misma línea que se desarrollo en los últimos años, con la inversión en educación y mejoramiento de caminos como prioridad principal. A pesar de que se invierte en educación la mayoría de la población solo alcanza a terminar el nivel primaria, por lo cual es importante la inversión en educación media a corto plazo. Otro aspecto olvidado, no considerado importante para la población, es el manejo de desechos sólidos, como la construcción de basureros y tratamientos de aguas negras ya que éstas corren por los terrenos de los patios en los hogares, lo que aumenta la contaminación ambiental y la proliferación de epidemias.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos se hace en función de la prevención de desastres provocados por fenómenos naturales, pero en países que han sido mal administrados, el riesgo se debe enfocar desde una perspectiva más amplia, en forma global y holística, debido al nivel de exclusión y marginación al que han sido sometidas las poblaciones del área rural y zonas marginales de las ciudades más importantes. La gestión ambiental, es administrar de forma adecuada los recursos naturales y todo el entorno ambiental en determinada región a través del manejo correcto de todos los recursos con que se cuenta. Estos recursos pueden ser: humanos, físicos (tales como el clima, la topografía, etc.), técnico-financieros, forestales, hidrológicos, los suelos, etc.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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 requerido para satisfacer sus necesidades. De igual forma, las remesas familiares representan recursos para el consumo de las familias.

1.12.1 Flujo comercial

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

1.12.2 Remesas familiares

Los ingresos por remesas familiares es mínimo, al igual que el nivel de migración internacional.

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

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

Cuadro 5
Municipio de Sololá - Sololá
Participación Económica por Actividad Productiva, Según Muestra
Julio 2,005 a Junio 2,006

No.	Actividad productiva	Volumen de producción		Valor (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			1,203,590	05
	Total			23,667,006	100

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, la actividad artesanal es la que cobra mayor importancia entre las actividades productivas del Municipio, desde el punto de vista del valor de la producción, con 72%; en segundo lugar se ubica la agricultura con 13%; le siguen la actividad pecuaria y de servicios, cada una con 5%; las actividades industrial y agroindustrial tienen menor participación, con 3% y 2%, respectivamente.

1.13.1 Producción agrícola

La agricultura es la predominante en el Municipio aunque se encuentre en el segundo lugar de importancia porque es la que genera mayor ocupación de mano de obra en la población.

1.13.2 Producción pecuaria

Por su contribución, se ubica en el cuarto lugar en importancia dentro de estas actividades.

1.13.3 Producción artesanal

Es la actividad más representativa, desde el punto de vista del valor de la producción.

1.13.4 Producción industrial

En el Municipio es escasa, debido a la marcada inclinación hacia el sector agrícola, artesanal o de servicios; el número de fábricas representativas que cumplen con las condiciones para ser consideradas como industria, son tres.

1.13.5 Producción agroindustrial

Debido a la escasez de financiamiento, asistencia técnica, mano de obra calificada y tecnología adecuada el desarrollo de esta actividad es poco significativo.

1.13.6 Servicios

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

1.13.7 Actividad turística

El departamento de Sololá es parte del segundo sistema prioritario para desarrollo del turismo a nivel nacional. Es parte del sistema “Altiplano Indígena Vivo” que mezcla la cultura viva, con la aventura natural. A pesar de estos atractivos y de encontrarse en la principal vía de acceso al Lago de Atitlán, el Municipio tiene una actividad turística muy incipiente. Los principales motivos de esta situación son la ausencia de promoción así como la escasez y baja calidad de los servicios de hospedaje y alimentación que ofrece.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE PAPA)

La actividad agrícola es la de mayor importancia en el municipio de Sololá, es mas relevante en el área rural constituye una de las primordiales fuentes de ingreso para el sostenimiento económico de la población. Los cultivos de mayor importancia en el Municipio son: la papa, zanahoria, maíz, cebolla, repollo y frijol.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La papa tiene un valor nutritivo como alimento humano, pues es rica en vitaminas, aminoácidos y minerales importantes para la salud y tiene menos calorías que el arroz, queso y otros productos.

2.1.1 Producción de papa

Representa el 23% del total de la superficie cultivada y se considera el cultivo más importante para la economía de los productores, debido a que ha tomado un auge creciente en el Municipio, las condiciones climatológicas, los suelos, son favorables y por ello puede ser sembrada en cualquier época del año, por lo regular se aprovecha la época de invierno para el cultivo y sí se cuenta con sistema de mini-riego puede obtener hasta tres cosechas durante el año.

2.1.1.1 Descripción genérica

Esta pertenece a la familia de las solanáceas, su composición química es variable, depende del clima, la fertilización, variedad, almacenaje, para la producción de un buen tubérculo. La papa, se cultiva en todo el 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).

2.1.1.2 Variedades

Existen cientos de variedades naturales o cuasi naturales (las cuasi naturales son las derivadas de la selección realizada por el ser humano aunque sin ninguna modificación genética ni ninguna hibridación transgénica artificialmente inducida). Las distintas variedades se pueden diferenciar por el color de la epidermis y de la pulpa, la resistencia a enfermedades, el largo del ciclo de cultivo y los requerimientos nutritivos, entre otras características de relevancia productiva. Rasgos irrelevantes para la producción, pero que sirven para identificar cultivares, son el color de las flores, la rugosidad de la epidermis y la profundidad de los ojos.

2.1.1.3 Características y usos

Es una planta anual, de tallo erecto, que puede medir hasta 1 metro de altura. Sus hojas son compuestas, con 7 folíolos de forma lanceolada, con grados variables de pilosidad. Las flores tienen forma de estrella y sus pétalos están fusionados. El color de la flor puede ser blanco, rosado o violeta con el centro amarillo. Su fruto es una baya verde, de forma semejante a un tomate pero mucho más pequeño, que contiene en su interior unas 400 semillas. La parte que se consume es un tubérculo, es decir, un engrosamiento subterráneo de los tallos que sirve para almacenar sustancias de reserva. Los tubérculos están cubiertos por una exodermis que aparece al romperse la epidermis que va engrosándose con el tiempo. Sobre su superficie existen "ojos", hundimientos para resguardar las yemas vegetativas que originan los tallos, que están dispuestos forma helicoidal. Además, hay orificios que permiten la respiración, llamados lenticelas. Entre los usos más comunes de la papa se encuentran los alimenticios e industriales. Estos tubérculos se guisan, se sancochan, se asan, se saltean, se fríen. Intervienen en purés, en cremas, en sopas, suflés, croquetas y tortillas, etc. Los expertos han desarrollado miles de variedades de papa, pero pronto van quedando obsoletas por la aparición de otras con mayor

rendimiento y adaptabilidad, de manera que sólo se consumen unas pocas decenas.

2.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

De acuerdo al resultado de la investigación de campo, se determinó una extensión cultivada de 24 manzanas, lo que representa el 23% del total de la superficie cultivada, proporciona 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 según la muestra.

2.1.3 Destino de la producción

De acuerdo a la información recabada el 97% de la producción de papa es para la venta a nivel nacional y el 3% es para autoconsumo.

2.1.4 Nivel tecnológico

Para la producción de la papa en el municipio de Sololá, la semilla que se utiliza es mejorada, se aplican 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; de acuerdo a lo anterior, este cultivo se clasifica en el nivel tecnológico III, medio.

2.1.5 Costo directo de producción

A continuación se presenta en forma condensada el costo directo para la producción de papa, el cual está integrado por los insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, se tomó como base la información proporcionada por los agricultores y los datos imputados.

Cuadro 6
Municipio de Sololá - Sololá
Costo Directo Producción de Papa
Microfincas, Nivel Tecnológico III
Julio 2,005 a Junio 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
I. Insumos	297,960	297,960	0
II. Mano de obra directa	269,040	419,526	150,486
III. Costos indirectos variables	33,720	185,944	152,224
Costo directo de producción	600,720	903,430	302,710
Volumen de la producción en qq.	10,680	10,680	0
Costo directo por qq.	56.25	84.59	28.34

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

Al comparar la variación del costo, se determinó que el productor sólo consideró el 66% de los costos directos necesarios para llevar a cabo su producción; esto se debe porque no cuantificó la totalidad de la mano de obra directa y los costos indirectos variables como parte del costo de producción.

2.1.6 Estado de resultados

Este estado financiero muestra los ingresos y gastos incurridos durante un período determinado, asimismo da a conocer el margen de ganancia neta o pérdida correspondiente a un período.

A continuación se da a conocer el estado de resultados para la producción de papa, donde se compara la información obtenida por los productores contra los datos imputados.

Cuadro 7
Municipio de Sololá – Sololá
Estado de Resultados Producción de Papa
Microfincas, Nivel Tecnológico III
Julio 2,005 a Junio 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta	Valores imputados	Variación
Ventas (10,680 qq * Q.150.00)	1,602,000	1,602,000	0
(-)Costo directo de producción	600,720	903,430	302,710
Ganancia marginal	1,001,280	698,570	(302,710)
(-) Gastos fijos			
Depreciación equipo agrícola	0	55,200	55,200
Depreciación herramientas	0	44,472	44,472
Ganancia antes de I.S.R.	1,001,280	598,898	(402,382)
(-) I.S.R. (31%)	310,397	185,658	(124,739)
Ganancia neta	690,883	413,240	(277,643)
Costo absorbente total	600,720	1,003,102	402,382
Costo absorbente unitario	56.25	93.92	37.67

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

El cuadro anterior muestra que el productor cree obtener una ganancia del 43% sobre ventas, pero al comparar con los datos imputados se establece que en realidad es del 26%, la diferencia es porque cuantifica de manera parcial la mano de obra directa, no incluye las prestaciones laborales y los gastos indirectos variables como parte del costo de producción.

2.1.7 Rentabilidad

Está representada por el porcentaje de ganancia o beneficio; determina el nivel de rentabilidad del capital invertido para la producción.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Este indicador relaciona la utilidad neta sobre cada quetzal invertido de la siguiente forma:

$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}}$			
Encuesta		Imputados	
$\frac{690,883}{600,720}$	= 1.15	$\frac{413,240}{1,003,102}$	= 0.41

Según valores de encuesta, el resultado indica que por cada quetzal invertido en la producción de papa, se obtiene en apariencia una ganancia de Q.1.15, cuando en realidad según datos imputados genera una ganancia de Q.0.41.

- **Rentabilidad sobre ventas**

Indicador que relaciona la utilidad con las ventas de la siguiente forma:

$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$			
Encuesta		Imputados	
$\frac{690,883}{1,602,000}$	= 0.43	$\frac{413,240}{1,602,000}$	= 0.26

El resultado según encuesta, muestra que por cada quetzal vendido el productor considera obtener una ganancia de Q.0.43, pero al imputar todos los costos y gastos necesarios para realizar la producción, se determinó que en realidad la ganancia es de Q.0.26.

2.1.8 Financiamiento

Es el dinero o capital que se necesita para realizar una inversión, el cual se puede obtener de diferentes fuentes tales como recursos propios o recursos ajenos.

De acuerdo con la investigación realizada en el Municipio, se determinó que los productores de papa utilizan financiamiento propio, que son los que se originan de la misma actividad productiva, es decir ahorro de cosechas anteriores, mano de obra familiar.

Asimismo, se determinó que no utilizan financiamiento por recurso ajeno por las siguientes limitantes: altas tasas de interés, falta de asesoría, desconocimiento de los procedimientos que deben cumplirse para la obtención de créditos, trámites largos, falta de garantía, etc.

A continuación se detalla la forma de financiamiento utilizada, para la producción de papa:

Cuadro 8
Municipio de Sololá - Sololá
Financiamiento Producción de Papa
Microfincas
Julio 2,005 a Junio 2,006
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Valores encuesta			Valores imputados	Variación
	Propio	Ajeno	Total		
I. Insumos	297,960	0	297,960	297,960	0
II. Mano de obra directa	269,040	0	269,040	419,526	150,486
III. Costos indirectos variables	33,720	0	33,720	185,944	152,224
Costo directo de producción	600,720	0	600,720	903,430	302,710
Gastos fijos				99,672	99,672
Costo absorbente	600,720	0	600,720	1,003,102	402,382

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

Se determinó que de acuerdo a la consideración de los datos imputados, se necesitaría una inversión adicional de Q.402,382.00 equivalente al 40% para cubrir el costo real de Q.1,003,102.00, lo que permitirá cumplir con los gastos sobre prestaciones laborales, material de empaque, depreciaciones, que en la

actualidad no son considerados como parte de los costos, según la información recabada por medio de encuesta.

Cabe mencionar que los gastos fijos no son una erogación de efectivo, sin embargo forman parte del costo.

2.1.9 Comercialización

Este producto representa un 24% de las unidades productivas agrícolas del Municipio, ocupa un segundo lugar en extensión cultivada, sin embargo, por el volumen y valor de la producción es el principal producto agrícola en la economía de la población ya que representa un 53%.

2.1.9.1 Proceso de comercialización

Para el proceso de comercialización de la papa en el Municipio, se considera el análisis de las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

De acuerdo con la información recabada y a la observación realizada en el Municipio, se constató que no existen organizaciones productivas que faciliten la concentración de la producción para su comercialización en forma integral, ya que los productores lo realizan en forma independiente.

- **Equilibrio**

El 77% de los productores no desarrollan esta fase en la comercialización de papa, ya que no es un producto que se almacena para su venta posterior y en la que se busque una adaptación de oferta y demanda, o bien un manejo de precios; por ser un producto perecedero, se condiciona a realizar la venta el mismo día de la cosecha o bien conservarla por un período aproximado de una semana; sin embargo el 20.5%, después de cosechar, almacena la producción

de manera temporal en su casa y un 2.5% expresó necesitar un lugar específico como bodega para el almacenamiento temporal de la cosecha, porque el sitio de producción no tiene acceso para medios de transporte.

- **Dispersión**

Esta fase es desarrollada con el apoyo del acopiador rural, quien llega a los sitios de producción que se encuentran en su ruta de comercialización rural y la hace llegar a los mercados de la región y de la ciudad capital, en la Central de Mayoreo -CENMA- y la Terminal de la zona 4, para su posterior distribución a los mercados de los departamentos del País. Asimismo, el productor es quien se encarga en forma directa de la comercialización de su producto, en el mercado local de la cabecera departamental y en menor medida en las comunidades donde se realiza la producción.

El 56.7% de la producción del Municipio es comercializada a los acopiadores rurales, quienes forman el canal de distribución por medio del cual son llevadas al mercado regional y nacional, en tanto que un 26.7% es canalizada a los detallistas y un 16.6% es dirigida al consumidor final.

2.1.9.2 Análisis del proceso de comercialización

En esta etapa se estudia a los entes que participan en la comercialización, su estructura, funciones y el comportamiento tanto de los productores como el de los consumidores.

- **Análisis institucional**

Los entes que participan en la producción y comercialización de la papa en el Municipio son: productor, acopiador rural, distribuidor y consumidor final.

Productor

Es el encargado de coordinar y ejecutar el proceso productivo, cosecha y venta de la producción, en el Municipio un 24% de las unidades productivas agrícolas se dedican a esta actividad.

Acopiador rural

Ente dedicado a la recopilación de la producción de una o varias comunidades mediante la planificación de rutas de acopio rural, en las cuales llega en camión a realizar la compra de la producción de diferentes unidades productivas de manera independiente. Existen en el Municipio diferentes rutas de comercialización rural en la cual los acopiadores relacionan la producción de una o varias comunidades; el acopiador rural realiza la distribución de la producción a nivel nacional, ya sea de manera directa en los departamentos de la República o bien mediante la centralización de la venta en los principales centros de acopio de la ciudad capital como la CENMA y la Terminal de la zona 4, donde el proceso se extiende a nivel nacional por medio de los distribuidores detallistas.

Distribuidor detallista

Persona que cuenta con un puesto de venta en el mercado, al cual acude el productor o bien el acopiador rural a comercializar la producción. En el mercado local del Municipio y sus Comunidades que cuentan con días de mercado definidos, es por medio de pequeños distribuidores y en algunos casos por la familia del productor que coloca la producción a disposición del consumidor final.

Consumidor final

Persona individual o jurídica a las que está dirigida la producción de papa en los diferentes mercados a los cuales es trasladada la misma. En el Municipio, la comercialización de papa es realizada por el productor a los distribuidores detallistas y al consumidor final. El consumidor final realiza la adquisición del producto en la casa del productor, en el sitio de producción, en el mercado de la

cabecera y de las comunidades del Municipio y del Departamento que organizan días de mercado, en las plazas y mercados de los departamentos de la región, así como en los diferentes mercados hacia donde es canalizada la producción a nivel nacional.

- **Análisis funcional**

Este análisis se lleva a cabo por medio de las funciones físicas, de intercambio y auxiliares de la comercialización que a continuación se detallan:

Funciones físicas

Las que sirven para disponer del producto en el tiempo y lugar, con el propósito de minimizar los costos y tiempo para adquirir el producto.

Acopio

En el Municipio los centros de acopio existentes son de categoría terciaria ya que la comercialización de uno o varios centros poblados, es realizada por medio de la recolección en rutas de acopio, para lo cual la mayoría de las unidades productivas utilizan pequeñas extensiones de terreno en las orillas de la carretera destinadas al parqueo de los camiones que recolectan la producción. En la mayoría de centros poblados tienen carreteras que permiten el acceso a camiones o pick-ups para el traslado de la producción, sin embargo aquellas unidades productivas que se encuentran alejadas de la carretera tienen que contratar recurso humano para el traslado de la producción al área donde se pueda tener acceso al transporte. En la mayor parte de los casos, la población no tiene animales de carga para realizar el traslado de la producción.

El cultivo de papa se clasifica de acuerdo al tamaño en lotes homogéneos, después de la cosecha, limpieza y empaque con el objeto de facilitar su traslado, dicho producto es recolectado por camiones que son propiedad de los acopiadores rurales, quienes compran la producción de las unidades productivas

de una zona geográfica definida para luego ser distribuida a nivel regional o nacional.

Almacenamiento

Por ser un producto perecedero no se realiza almacenamiento estacional o permanente de la producción de papa en el Municipio, se identificó el almacenamiento temporal que contempla resguardar el producto por unas horas o días en espera del transporte.

Embalaje

Tanto los productores como los acopiadores realizan el empaque por medio de sacos o costales de arpillera con capacidad de un quintal. El 53.8% de la producción es empacada en sacos de nylon, un 42.3% en costales de arpillera y un 3.8% es realizada en cajas. El porcentaje de la producción que se empaca en caja es para autoconsumo o bien para la venta al consumidor final en la casa del productor.

Transporte

En la venta del producto por mayor, es el acopiador rural quien cubre los costos de transporte, él se encarga de ir a comprar el producto a las unidades productivas, por lo cual los productores no incurren en estos gastos.

Funciones de intercambio

Relaciona las actividades de transferencia de derechos de propiedad de los bienes, en ellas se contempla el análisis de la compraventa y la determinación de precios.

Compra - venta

Se lleva a cabo por simple inspección al momento en que el intermediario llega a comprar el producto a las unidades productivas, donde se realiza la negociación

de manera directa entre el productor y el acopiador, asimismo el consumidor final en los puestos de mercados y plazas a donde es dirigido el producto.

Determinación de precios

Es la cantidad de dinero que debe pagarse para la adquisición de un bien; para el caso de los agricultores del Municipio, la fijación del precio es realizada en un 92.5% a través de la comparación de precios de mercado y un 7.5% es realizado a criterio del acopiador.

Funciones auxiliares

Etapas que cumplen con la función de facilitador, su objetivo principal es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. A continuación se analiza la información de precios, financiamiento y aceptación de riesgos.

Información de precios y de mercado

Con relación al servicio de recolección de datos, su procesamiento y análisis en lo referente al precio de los productos, los agricultores del Municipio toman como referencia los precios del mercado local, así como los manejados por el acopiador rural y su experiencia personal.

Financiamiento

En el Municipio los productores de papa no utilizan financiamiento ajeno, lo que fue constatado por medio de la aplicación de la encuesta y a las consultas realizadas a los técnicos de las instituciones locales.

Aceptación de riesgos

Los riesgos que se corren van en relación a los precios inestables de los productos agrícolas y las condiciones naturales que por su comportamiento variable generan incertidumbre sobre el éxito en la producción. Lo anterior implica considerar el riesgo de pérdida de la mercancía. Asimismo es latente el

riesgo de pérdida directa por consumo de agentes no humanos y plagas, como insectos, roedores, hongos, entre otros, que para el control de los mismos se utilizan químicos durante el proceso productivo, para eliminarlos, con lo cual aumentan los costos de producción y a la vez pérdida indirecta por el deterioro en la calidad ya sea en color o textura lo que puede ser provocado por la tardanza en el cumplimiento de la ruta por parte del acopiador.

- **Análisis estructural**

Para la realización de este análisis se estudian las variables de estructura del mercado, su conducta y la eficiencia del mismo.

Estructura del mercado

Está integrado por los productores, acopiadores rurales y consumidores. El mercado de la papa se puede catalogar en el Municipio en lo que se refiere al entorno; como una competencia bastante aceptable, debido a que existen muchos vendedores y compradores que tienen conocimiento de las fluctuaciones de los precios.

Conducta del mercado

La venta de la producción se realiza en un 96.5% al contado y el precio es fijado por los productores con base al análisis de precios que hacen en el mercado local, así como con la consideración del manejo de precios a nivel del mercado externo del Municipio por parte del acopiador rural, considerado como mayorista. La competencia existente en el Municipio es libre, debido a que los agricultores no tienen limitaciones para ofrecer sus productos.

Eficiencia del mercado

Se considera que el mercado de la papa en el Municipio no es eficiente, debido al desconocimiento de las opciones de distribución de la producción por parte de

los agricultores, lo cual limita en la búsqueda de nuevos mercados y le hace depender sólo de los acopiadores rurales, quienes son los beneficiados porque compran la producción a precios bajos e incluso en ocasiones son quienes lo disponen, ya que los precios que se manejan en el mercado local no son establecidos mediante el análisis de costos de producción y recursos necesarios para el proceso productivo, por lo que al momento de realizar las actividades de comercialización se utiliza el precio de mercado y el manejado por el acopiador.

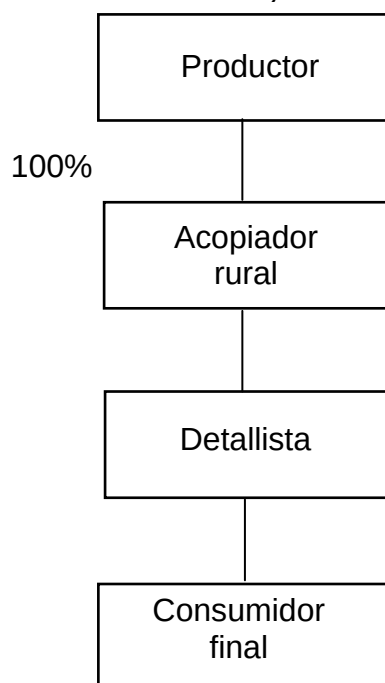
2.1.9.3 Operaciones de comercialización

Comprende las formas que se utilizan para hacer llegar el producto al consumidor final y definir el margen de utilidad que se obtiene por la venta.

- **Canales de comercialización**

Los agentes que intervienen en la comercialización del Municipio son: productor, acopiador rural, distribuidor detallista y consumidor final. A continuación se presenta la siguiente gráfica de los canales de comercialización que se llevan a cabo en la producción de papa.

Gráfica 1
Municipio de Sololá - Sololá
Canal de Comercialización Producción de Papa
Microfincas, Nivel Tecnológico III
Año: 2,006



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

En el proceso de comercialización se utiliza el canal directo de comercialización, debido a que el agricultor vende su producto en forma directa al acopiador rural o camionero, quien a su vez le vende al distribuidor detallista y éste lo hace al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Establecen el nivel de participación que tiene cada ente involucrado en el proceso de comercialización en el precio de un producto al considerar cada uno los costos de comercialización en que incurren.

Cuadro 9
Municipio de Sololá - Sololá
Margen de Comercialización Producción de Papa
Microfincas, Nivel Tecnológico III
Año: 2,006

Descripción	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de participación
Productor	150					65
Acopiador rural	200	50	2	48	24	22
Transporte			2			
Detallista	260	30	5	25	11	13
Transporte			5			
Totales		80	7	73		100

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

En la comercialización del cultivo de papa el productor vende al acopiador rural el quintal a Q.150.00 y el consumidor final en este canal de comercialización paga en el mercado la cantidad de Q.260.00 por quintal. La diferencia que existe entre los precios es de Q.110.00, lo que muestra que por cada quetzal pagado por el consumidor final Q.0.73 corresponde al intermediario es decir al acopiador rural.

2.2 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Está representada por un conjunto de recursos humanos, físicos y financieros que se encuentran dentro de un sistema estructurado, el cual permite la coordinación de actividades administrativas necesarias para el logro de las metas del grupo.

Estructura administrativa, es el marco conceptual que define el sistema de comunicación y autoridad en una organización. Diseño organizacional, está constituido por el proceso de construcción o cambio de la estructura organizacional. Dentro de éste intervienen la división de trabajo, jerarquización,

departamentalización, delimitación de funciones y atribuciones, por último la coordinación.

Se determinó que la situación actual del sector agrícola desde el punto de vista de la organización empresarial del Municipio es rudimentaria debido a varios aspectos como la falta de recursos económicos, un nivel de educación pobre, el estilo de vida, la cultura propia de los habitantes del Municipio y el poco apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales; de acuerdo al proceso de investigación realizado, hasta el momento no existe ningún grupo estructurado que promueva la ejecución de actividades agrícolas.

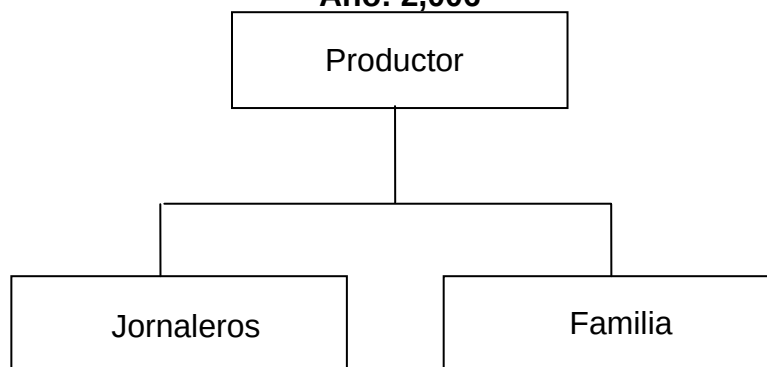
2.2.1 Resumen de la problemática actual encontrada

La situación actual del sector agrícola desde el punto de vista de organización empresarial del Municipio es rudimentaria debido a varios aspectos como la falta de recursos económicos, un nivel de educación pobre, el estilo de vida, la cultura propia de los habitantes del Municipio y el poco apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales; de acuerdo al proceso de investigación realizado, hasta el momento no existe ningún grupo estructurado que promueva la ejecución de actividades agrícolas.

2.2.1.1 Estructura organizacional

Describe la forma en que un grupo se encuentra organizado y define las líneas de autoridad y los niveles jerárquicos. A continuación se presenta una estructura organizacional de tipo general de la producción de papa.

Gráfica 2
Municipio de Sololá - Sololá
Estructura Organizacional Producción de Papa
Microfincas
Año: 2,006



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

Las funciones mostradas en el organigrama anterior, están a cargo del propietario y su familia (esposa e hijos), con participación de jornaleros para actividades específicas de siembra y cosecha. Todos tienen participación dentro del proceso de producción de papa desde la preparación de la tierra hasta la cosecha y también realizan actividades de comercialización y finanzas, esto depende del destino de la misma si es producida para la venta o el autoconsumo.

2.2.1.2 Generación de empleo

La mano de obra utilizada para la producción de papa en el Municipio, en su mayoría es familiar no asalariada, representada en un 54% del total de los trabajadores en las unidades productivas según datos obtenidos de la encuesta. Asimismo el 43.6% es mano de obra asalariada la cual es utilizada durante el cultivo de papa en las actividades de siembra y cosecha es de 295 jornales y representa un costo de Q.269,040.00.

2.2.2 Propuesta de solución desarrollada

Para que el proceso de producción de papa se realice de manera óptima se presenta la propuesta para la creación de un Comité productivo que estará constituido con base a las disposiciones de ley.

2.2.2.1 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, este proceso productivo podría beneficiarse con asistencia técnica o financiera por parte de entidades de gobierno y de organismos internacionales, así mismo tendrá mayor accesibilidad al financiamiento por parte de financieras e instituciones bancarias locales.

2.2.2.2 Objetivos

Es lo que se pretende alcanzar a través de la puesta en práctica del proyecto.

- **General**

Ejecutar el proceso productivo dentro de una forma de organización empresarial adecuada, para así promover el desarrollo económico de la población dedicada a la agricultura dentro del Municipio.

- **Específico**

Generar fuentes de empleo y obtener precios de fácil acceso en la adquisición de insumos para el cultivo de papa, además de obtener asistencia técnica y crediticia por parte de las diferentes instituciones públicas y privadas.

2.2.2.3 Diseño organizacional

Según las características que muestra la producción se considera necesaria la constitución de un Comité productivo que permita mejorar el nivel socioeconómico de los asociados a través de comprar insumos a menores costos, realizar gestiones de financiamiento y tener mayor acceso a la asistencia técnica.

- **Base legal**

Es necesario tomar en consideración algunos requisitos que conllevan algunos aspectos de tipo legal, tanto internos como externos para conformar un Comité a continuación se describen:

Internas

Acta de constitución, libro de actas, manual de normas y procedimientos, manual de organización. La estructura organizacional sugerida deberá tomar en cuenta los niveles de autoridad, responsabilidad y control.

Externas

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 Artículo 34 y 43. Donde se reconoce el derecho de libre asociación, libertad de industria, comercio y trabajo respectivamente.

Código de Trabajo, Decreto 14-41. 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.

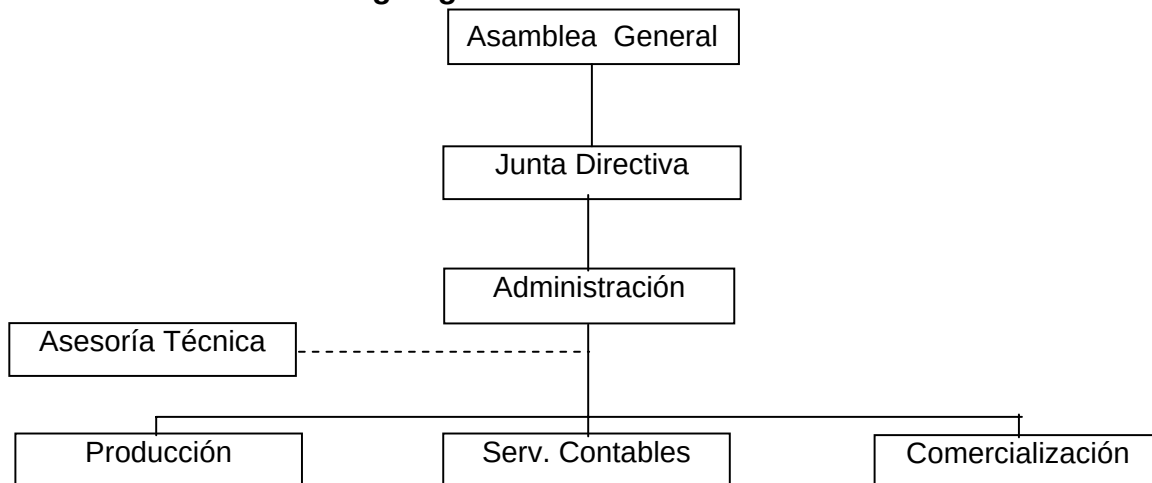
Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto No. 26-92 y sus reformas en lo referente al pago administrativo y su forma de pago.

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

Decreto 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario, artículo 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.

A continuación se presenta la estructura organizacional del Comité que se sugiere, se tomen en cuenta los niveles de autoridad, responsabilidad y control.

Gráfica 3
Municipio de Sololá – Sololá
Producción de Papa
Organigrama Comité Productivo



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

2.2.2.4 Funciones básicas

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

- **Asamblea General**

Está constituido por cinco miembros del comité quienes 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: 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, materia prima.

- **Servicios Contables**

Es quien tiene a su cargo el registro de las operaciones en los libros contables de ley dentro del comité.

- **Comercialización**

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

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE INVERSIÓN

En este capítulo se presenta la propuesta de un proyecto de inversión, considerada de utilidad, para contribuir en la mejora de las condiciones socioeconómicas de la población de Sololá.

3.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

Como parte del planteamiento de la propuesta de diversificación agrícola con la producción de fresa, se desarrolla el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero y evaluación financiera, como fundamento técnico y objetivo de la viabilidad del proyecto.

3.1.1 Descripción

El desarrollo de este proyecto contribuirá a la diversificación de la producción agrícola de la Colonia María Tecún, a través de la integración de un comité el cual destinara dos manzanas de terreno, con una producción de 728 quintales durante el primer año y una generación de empleo equivalente a 295 jornales. La comercialización de la producción se realizará a nivel nacional.

3.1.2 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 mismo; 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.

3.1.3 Objetivos

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

3.1.3.1 General

Promover el desarrollo socioeconómico de la actividad agrícola, a través de la diversificación de los productos para mejorar los ingresos económicos, que permitan mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias.

3.1.3.2 Específicos

- 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 forma 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.

3.1.4 Estudio de mercado

En el presente estudio se incluye, la identificación del producto, los usos y formas en que puede consumirse, además del 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 diferentes mercados de república, principalmente la Central de Mayoreo - CENMA- y la Terminal de la zona cuatro, para su posterior distribución a los mercados del interior del país.

3.1.4.1 Producto

El proyecto consiste en la producción de fresa, cuyo nombre científico es *Fragaria*, sus especies son: Vesca, *Fragaria Elatior* y *Fragaria Colina*. La variedad considerada para su aprovechamiento en el Municipio es la Chandler.

- **Uso del producto**

La fresa es cultivada para el aprovechamiento de sus frutos, los cuales se consumen en estado natural o bien puede ser transformada en materia prima para elaborar bebidas, jaleas, gelatinas, mermeladas, helados, entre otros. Además de tener un aroma y gusto exquisitos, la fresa contiene los siguientes componentes vitamínicos: composición, cada 100 gramos de porción comestible equivale a un valor energético 36 calorías, humedad 90%, proteínas 0.8 gms, grasas 0.3 gms, hidratos de carbono 8.5 gms, fibra 1.3 gms, calcio 29 mg, fósforo 29 mg, hierro 1.0 mg, vitamina "A" actiada 10mcg. Tiamina .03 mg, riboflavina, 04 mg, niacina 0.4 mg, ácido ascórbico 79 mg.

3.1.4.2 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.

- **Oferta total histórica**

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

Cuadro 10
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.

El cuadro anterior demuestra que la totalidad de la oferta esta formada por la producción nacional con un crecimiento promedio de 158.58 miles de quintales al año.

- **Oferta total proyectada**

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

Cuadro 11
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 10, a través del método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$ en donde $a = 158.62$, $b = 4.67$, año base 2,003.

La proyección de la oferta para el periodo 2,006–2,010, muestra una tendencia de crecimiento lo que representa una oportunidad para el desarrollo de este proyecto.

3.1.4.3 Demanda

La fresa es un producto que ha encontrado obstáculos a nivel internacional. A nivel nacional la demanda actual es significativa, a pesar de su precio y de ser un producto con potencial, 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.

- **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 12
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Fresa
Período: 2,001– 2,005
(Miles de Quintales)

Año	Población Total	Población delimitada 68 %	Consumo anual per cápita (en miles de quintales)	Demanda potencial (en miles de quintales)
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 periodo 2,000– ,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 America 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 de 863,640 quintales, que fue cubierta con producción nacional, en virtud de que no se realizan importaciones en dicho período.

- **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 13
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 quintales)	Demanda potencial (en miles de quintales)
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 periodo 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.

- **Consumo aparente histórico**

El consumo aparente histórico en Guatemala ha experimentado un crecimiento anual, que 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 14
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 10 y reporte de estadísticas de exportaciones 2,001– 2,005, de AGEXPRONT.

Se puede establecer que el consumo aparente en el País ha mantenido un comportamiento de crecimiento respecto a la producción nacional, así como una disminución en las exportaciones.

- **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 15
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 11, 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.

- **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. A continuación se presenta el siguiente cuadro que contiene la demanda insatisfecha histórica:

Cuadro 16
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 12 y 14.

La demanda insatisfecha histórica en la República ha mostrado un comportamiento creciente, lo que permite visualizar la factibilidad del proyecto, ya que las exportaciones en el mismo período han experimentado una tendencia decreciente.

- **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 17
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 13 y 15.

Con base en 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 atractivo el desarrollo del proyecto.

3.1.4.4 Precio

El precio de la fresa se establece de forma directa, 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 incrementa, los precios tienden a disminuir. El precio actual de la caja de fresa, con una producción mixta al consumidor final es de Q.245.00.

3.1.4.5 Comercialización

Las actividades de comercialización de la producción de fresa en el mercado nacional se realizarán por medio de las siguientes fases:

- **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 propiedad del comité, al cual podrán llegar los intermediarios interesados en adquirir el producto para la venta al consumidor final, para lo cual el traslado de la producción será realizado por medio de 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 de 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 comité, para que el intermediario lo traslade por su propio medio de transporte al mercado nacional.

- **Comercialización propuesta**

La comercialización propuesta para la producción de fresa en el Municipio se da bajo la consideración del análisis de los siguientes factores.

Institucional

Establece quienes participaran en el proceso de comercialización, su estructura y funciones.

Productor

Es el encargado de coordinar y ejecutar el proceso productivo, cosecha y venta de la producción. Se encontrará ubicado en las instalaciones del comité en la Colonia Maria Tecún.

Mayorista

Ente dedicado a la recopilación de la totalidad de la producción del comité para su distribución al detallista y de éste al consumidor final.

Detallista

Su función, básica es el fraccionamiento o división del producto y es abastecido por el mayorista, como por el productor directamente en el centro de distribución

y es el responsable de abastecer al consumidor final en los mercados a nivel nacional.

Consumidor final

A él se dirige la producción del comité por medio del detallista.

Funcional

El comité de productores de fresa del municipio de Sololá, se establecerá una programación de la producción, para garantizar la entrega en el tiempo y en el lugar pactado con los clientes, así como una adaptación a la oferta y a la demanda regional y nacional, lo cual al ser considerado en las negociaciones, se transformará en una ventaja competitiva dentro del sector.

Funciones de intercambio

Las funciones de intercambio se refieren a la transferencia de derechos de propiedad de un bien, sus formas son: compraventa y determinación de precios.

Compra - venta

La compra - venta se llevará a cabo por medio de la inspección, al momento de que el intermediario llegue a las instalaciones del comité a comprar el producto, en donde se realizará la negociación de manera directa, asimismo podrá realizarse mediante la observación por parte del consumidor final en los puestos de mercados y plazas a donde sea dirigido el producto por el mayorista.

Determinación de precios

La determinación de los precios será bajo la consideración de los costos de la producción y quedará a criterio del comité el margen de utilidad esperado

Funciones físicas

Las funciones físicas del comité serán desarrolladas dentro de las siguientes condiciones:

Acopio

Será realizado dentro de las instalaciones del comité, en donde se concentrará la producción de todas las unidades productivas asociadas al comité para lo cual se llevarán los registros respectivos.

Almacenamiento

Mediante la programación de la producción dentro del proyecto y la coordinación de las actividades con el área de comercialización, los tiempos de almacenamiento serán dentro de los márgenes de durabilidad del producto.

Clasificación y normalización

La fresa se clasifica, por su tamaño, color, peso y forma, actividades que serán realizadas por los socios después de cada jornada de cosecha.

Embalaje

El material de empaque que se utilizará serán cajas plásticas, las cuales deberán ser apiladas en los medios de transporte, dentro de los cuales durarán un máximo de 24 horas desde su cosecha hasta su entrega en el mercado al cual será dirigido.

Transporte

La distribución de fresa por parte del comité, será realizada por medio de transporte, propiedad del cliente.

Funciones auxiliares

Como punto de referencia para la realización de las funciones físicas y de intercambio, las funciones auxiliares en el comité se desarrollarán de la siguiente manera.

Información de precios y de mercados

El comité deberá realizar un análisis de la información de precios, de las condiciones del mercado, por medio de la observación directa, del comportamiento del mismo y con ayuda de la investigación de los entes estatales como el Ministerio de Economía y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, que monitorean dicho comportamiento a nivel nacional.

Financiamiento

Mediante la formación de un comité, se contará con el respaldo necesario para gestionar ante entidades financieras el acceso a financiamiento externo para apoyar el desarrollo de sus actividades.

Aceptación de riesgos

Los riesgos que existirán en la operación del comité son los relacionados con las condiciones naturales, que por su comportamiento variable generan incertidumbre sobre el éxito en la producción, así como el romper esquemas productivos individuales y cambiarlos hacia una producción colectiva con participación para todos los socios.

Estructural

Con la operación del comité las condiciones de la estructura, conducta y eficiencia del mercado se darán de la siguiente manera:

Estructura de mercado

A nivel estructural la formación del comité de productores de fresa impulsará el mercado del sector, ya que dentro de su entorno mantendrá características de competencia perfecta, debido a que existirán diversos vendedores tanto a nivel individual como de comités y compradores a nivel nacional.

Conducta de mercado

En lo que a conducta del mercado se refiere, mantendrá sus características en condiciones de pago de la producción, sin embargo los precios de los productos del comité serán establecidos por medio de la estimación de costos de la producción y el manejo comparativo de los precios nacionales; en tanto la competencia será libre en virtud de que los productores no tendrán limitaciones para ofrecer sus productos.

Eficiencia de mercado

Estará marcada por la organización de sus productores y el manejo de alternativas de nuevos mercados, que permitirán establecer diversas opciones de comercialización a nivel interno y externo, asimismo la definición de los precios será realizada de manera técnica, real y objetiva, lo que permitirá proyectar las utilidades que se obtendrán.

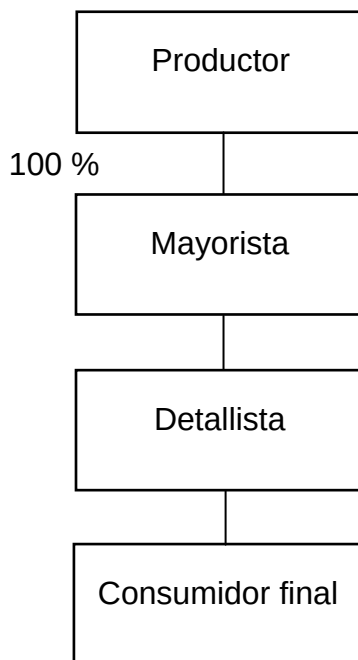
Operaciones de comercialización

Comprende las formas que se utilizarán para hacer llegar la producción del comité al consumidor final y definir el margen de utilidad que se obtendrá por la venta.

Canales de comercialización

A continuación se presenta la estructura de los canales de comercialización que se utilizarán para hacer llegar el producto al consumidor final.

Gráfica 4
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Canal de Comercialización



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

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

Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio al que vende el productor y al que lo compra el consumidor final. En el siguiente cuadro se describen los costos y márgenes de la comercialización de fresa que podrán establecerse en la operación del proyecto.

Cuadro 18
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Márgenes de Comercialización

Descripción	Precio de venta por quintal Q.	Margen bruto Q.	Gastos de mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento sobre inversión %	% de Participación
Productor	190					76
Mayorista	215	25	12	13	7	12
Transporte			7			
Carga y descarga			5			
Detallista	245	30	9	21	11	12
Transporte			5			
Carga y descarga			4			
Totales		55	21	34		100

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

La comercialización a nivel nacional en la producción de fresa, contempla que el productor vende al mayorista la caja a Q.190.00 y el detallista paga en el mercado el equivalente a Q.215.00, quien vende al producto al consumidor final a Q.245.00 el margen bruto de comercialización tiene un total de Q.55.00, los gastos de mercadeo ascienden a la cantidad de Q.21.00, con lo que se cubren los costos de transporte y empaque de la producción por parte del mayorista y el detallista, esto da como resultado un margen neto de Q.34.00. Los márgenes de comercialización descritos en el cuadro anterior indican que el mayorista obtiene una utilidad bruta de Q.25.00 por cada quintal y el detallista recibirá Q.30.00.

3.1.5 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.

3.1.5.1 Localización

El proyecto de producción de fresa, se define 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 éste se basa en la micro localización y macro localización, la cual se seleccionó de acuerdo al estudio realizado.

- **Macro localización**

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.

- **Micro localización**

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. Dista del Municipio 16 kilómetros y a 140 kilómetros de la Ciudad Capital. 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.

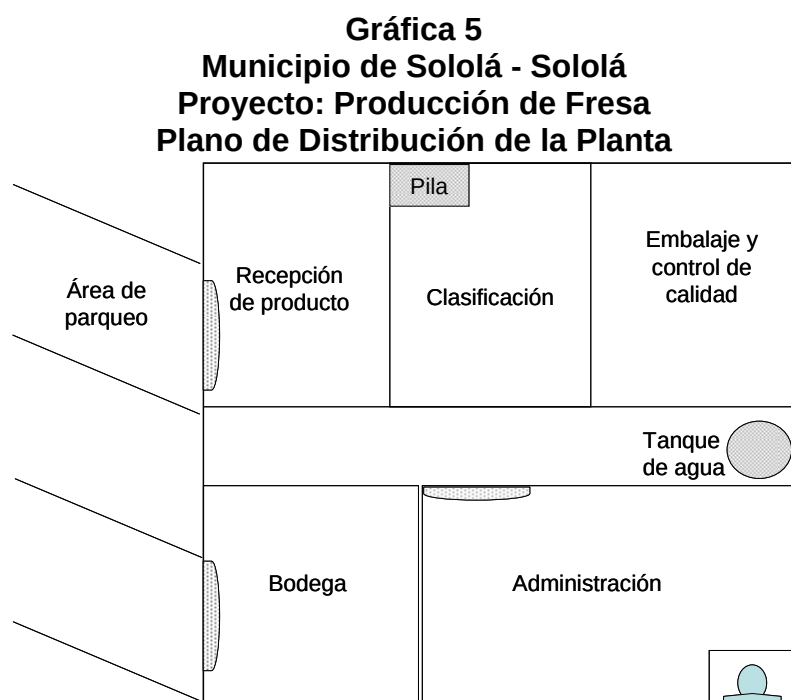
3.1.5.2 Tamaño del proyecto

El tamaño del proyecto tendrá una extensión de dos manzanas y media, 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.

- **Distribución de planta**

Para el establecimiento del proceso productivo del proyecto de fresa se plantea la siguiente propuesta.



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

El proceso de producción tendrá su fase final, al momento de ingresar la fresa al centro de acopio 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.

3.1.5.3 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 19
Municipio de Sololá – Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Programa de Producción

Año	Manzanas cultivadas	Cosechas al año	Producción en quintales por cosecha	Producción total en cajas
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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

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

3.1.5.4 Requerimientos técnicos de inversión

Son necesarios para el desarrollo del proyecto y se detallan a continuación:

Cuadro 20
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Requerimientos Técnicos de Inversión

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<u>Tangible</u>			67,397
Instalaciones	1	10,000	10,000
<u>Equipo agrícola y de riego</u>			27,220
Bombas para fumigar	3	390	1,170
Poliducto (1 1/4) rollos	90	245	22,050
Bomba de agua	1	4,000	4,000
<u>Herramientas</u>			1,302
Azadones	6	49	294
Piochas	6	49	294
Machetes	4	20	80
Limas	2	10	20
Cuchillos de sierra	5	10	50
Tijeras para podar	4	18	72
Rastrillos	3	20	60
Espátulas	4	18	72
Cubetas plásticas	20	18	360
<u>Mobiliario y equipo</u>			3,375
Escritorio	1	800	800
Sillas	2	175	350
Calculadora	1	125	125
Archivo de metal	1	600	600
Mesas	5	300	1,500
<u>Equipo de cómputo</u>			5,500
Computadora	1	5,000	5,000
Impresora	1	500	500
<u>Vehículos</u>			20,000
Pick-up	1	20,000	20,000
<u>Intangible</u>			5,000
Gastos de organización			5,000
Total			72,397

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

Durante la vida útil del proyecto para cada producción se realizarán los requerimientos técnicos de inversión tanto en insumos como en mano de obra. Para la respectiva comprobación de los rubros detallados en el cuadro anterior,.

3.1.5.5 Proceso productivo

Describe cada uno de los pasos necesarios para llevar a cabo el proyecto desde la preparación del suelo hasta que el producto esté listo para la venta.

- **Preparación del terreno**

Se coloca en caballones (lomo de tierra entre surco y surco) de cincuenta centímetros de altura por cincuenta centímetros de ancho, el espacio entre caballones es de cuarenta 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 el mismo disminuye 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 se puede mencionar: 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 las plantas a los agujeros en los caballones, donde se obtiene como resultado una planta adulta a partir de una pequeña proporción de material vegetal. Durante esta etapa se conservan las porciones de materia vegetal con las raíces húmedas y en un lugar sombreado, el transplante debe

ser realizado con mucho cuidado, debido a que el material vegetal es muy delicado.

- **Fumigación**

Debe fumigarse de forma periódica la plantación 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 solo 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; debe tenerse cuidado que el fertilizante no entre en contacto directo con las plantas y las quemé. El proceso

se realiza con una aplicación de granulado a los tres 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 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 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**

Luego de trasplantar transcurren 70 días antes de cosechar. 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 de exceder las 35 libras cada una y deben enviarse al mercado lo antes posible por ser un producto perecedero y debe de ser transportado con sumo cuidado para evitar el deterioro de la fruta.

A continuación se describen los pasos del proceso productivo:

Gráfica 6
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Flujograma del Proceso de Producción



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

En el cuadro anterior se detallan el proceso necesario para llevar a cabo la producción de fresa.

3.1.6 Estudio administrativo-legal

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

3.1.6.1 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.

3.1.6.2 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.

3.1.6.3 Objetivos

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

- **General**

Formular la propuesta de organización empresarial que mejor se adapte al desarrollo del proyecto y a las condiciones económicas, sociales y culturales de la población que participará en la producción de fresa.

- **Específico**

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

3.1.6.4 Base legal

Para conformar un comité, es necesario tomar en consideración algunos requisitos que conllevan algunos aspectos de tipo legal, tanto internos como externos, que a continuación se describen:

- **Internas**

Acta de constitución, libro de actas, manual de normas y procedimientos, manual de organización. La estructura organizacional sugerida deberá tomar en cuenta los niveles de autoridad, responsabilidad y control.

- **Externas**

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 Artículo 34 y 43. Donde se reconoce el derecho de libre asociación, libertad de industria, comercio y trabajo respectivamente.

Código de Trabajo, Decreto 14-41. 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.

Decreto 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario, artículo 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.

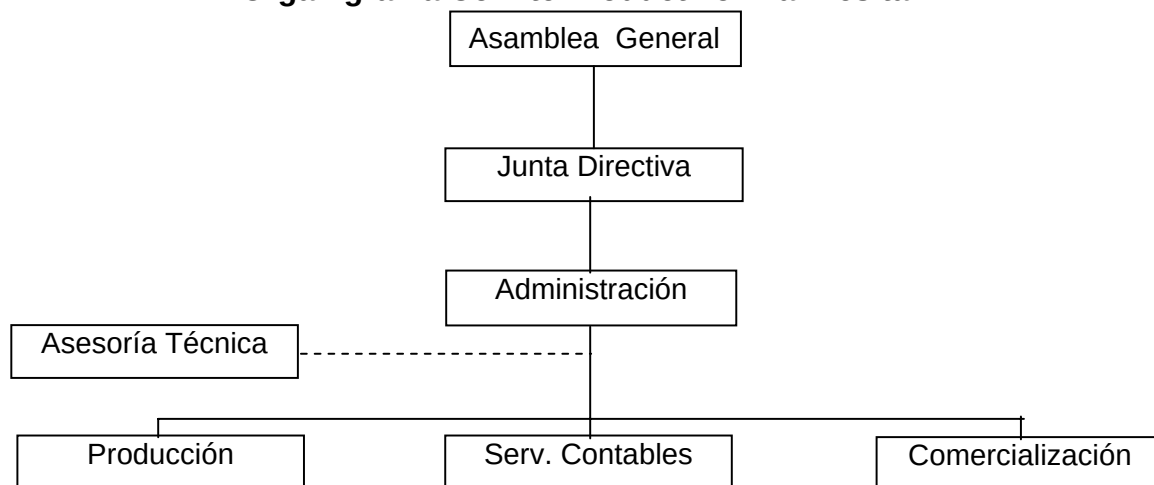
Código Mercantil Acuerdo Gubernativo 697-93, en donde se norman las condiciones de la constitución del comité.

3.1.6.5 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 menor costo, 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.

Gráfica 7
Municipio de Sololá – Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Organigrama Comité Productivo “La Fresita”



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

3.1.6.6 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 quienes 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, 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.

3.1.7 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.

Estos recursos monetarios se detallan a continuación:

3.1.7.1 Inversión fija

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

Cuadro 21
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.
<u>Tangible</u>			67,397			
Instalaciones	1	10,000	10,000	5.00	500	9,500
<u>Eq. agrícola y de riego</u>			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			
<u>Herramientas</u>			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			
<u>Mobiliario y equipo</u>			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			
<u>Equipo de cómputo</u>			5,500	33.33	1,833	3,667
Computadora	1	5,000	5,000			
Impresora	1	500	500			
<u>Vehículos</u>			20,000	20.00	4,000	16,000
Pick-up	1	20,000	20,000			
<u>Intangible</u>			5,000			
Gastos de organización			5,000	20.00	1,000	4,000
Total			72,397		13,778	58,619

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

Se observa en el cuadro anterior 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.

3.1.7.2 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 22
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.
<u>Insumos</u>				97,906
Plantas variedad CHANDLER	Caja (1,500 plantitas)	42	2,100.00	88,200
<u>Fertilizantes</u>				
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
<u>Insecticidas</u>				
Thiodan	Libra	8	74.00	594
Adherente 810	Kilo	10	25.00	250
<u>Fungicidas</u>				
Dithane	Libra	15	35.00	525
Manzate	Kilo	7	37.00	259

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 23
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.
<u>Mano de obra directa</u>				<u>18,212</u>
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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Para el proyecto de fresa se utilizará 295 jornales, los cuales se distribuyen en las diferentes etapas de producción, la mano de obra asciende a 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 24
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión en Capital de Trabajo
Costos Indirectos Variables y Costos y Gastos Fijos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo U. en Q.	Total en Q.
<u>Costos indirectos variables</u>				17,778
Prestaciones laborales	% legal	15,753	30.55	4,813
Cuota patronal	% legal	15,753	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%	127,517	5.00	6,376
<u>Gastos variables de venta</u>				26,000
Material de empaque	Caja	1,000	26.00	26,000
<u>Costos y gastos fijos</u>				
<u>Gastos fijos de admón.</u>				142,497
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
<u>Costos fijos de producción</u>				
Combustible	Galón	300	23.00	6,900
Alquiler de terreno	Manzana	2	1,500.00	3,000
Papelería y útiles				300
Total				186,275

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

Como puede observarse el capital de trabajo asciende a Q.302,393.00, cantidad necesaria para dar inicio a las operaciones del proyecto. Dicho capital de trabajo está integrado por un 32% de insumos, 6% mano de obra y 62%, de costos indirectos variables, gastos variables de venta gastos fijos de administración.

3.1.7.3 Inversión total

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

Cuadro 25
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
<u>Inversión fija</u>		<u>58,619</u>
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	
<u>Inversión en capital de trabajo</u>		<u>302,393</u>
Insumos	97,906	
Mano de obra directa	18,212	
Costos indirectos variables	17,778	
Gastos variables de venta	26,000	
Gastos fijos de administración	142,497	
Total		361,012

Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

3.1.7.4 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.

- **Fuentes internas**

Están conformadas por las aportaciones de los socios en efectivo, la cual ascienden a Q.10,575 por cada uno de los 20 socios que conforman el comité, tal aportación cubrirá el 100% de la inversión fija y el 60% del capital del trabajo, con lo cual iniciará el proyecto, el 40% restante será cubierto con fuentes externas.

- **Fuente 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 26
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Financiamiento de la Producción
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Total
<u>Inversión fija</u>			<u>58,619</u>
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
<u>Inversión en capital de trabajo</u>			<u>302,393</u>
Insumos	97,906		97,906
Mano de obra directa	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	211,512	150,000	361,012

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

Para efectos del proyecto, los recursos estarán conformados por recursos propios que cubren la inversión fija del 16% y 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, un préstamo por Q.150,000.00 pagadero a cinco años, con una tasa de interés del 20% anual, el cual financiará el proyecto de la producción de fresa. A continuación se detalla el fondo de amortización del préstamo:

Cuadro 27
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 Grupo 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.

3.1.7.5 Estados financieros

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

- **Costo directo de producción**

Está integrado por el valor de los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables, para la producción de dos manzanas de fresa, con una cosecha al año, el cual se presenta a continuación:

Cuadro 28
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Costo Directo de Producción
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
<u>Insumos</u>	97,906
Plantas variedad CHANDLER	88,200
Fertilizantes	8,078
Abono orgánico	700
15-15-15	3,375
Abono foliar	210
Hidro complex	768
20-20-0	2,025
Urea	1,000
Insecticida	844
Thiodan	594
Adherente 810	250
Fungicidas	784
Dithane	525
Manzate	259
<u>Mano de obra directa</u>	18,212
Preparación de la tierra	1,560
Siembra	2,229
Fumigación	446
Colocación de plástico	669
Fertilización	669
Limpia y poda	446
Riego	892
Control fitosanitario	892
Cosecha	2,675
Empaque y clasificación	2,675
Bonificación incentivo	2,457
Séptimo día	2,602
Van	116,118

Continuación cuadro 28

Descripción	Total
Vienen	116,118
Costos indirectos variables	17,778
Prestaciones laborales	4,813
Cuota patronal	1,839
Energía eléctrica	1,200
Agua	300
Plástico negro	3,250
Imprevistos	6,376
Costo directo de producción	133,896
Libras producidas	72,800
Quintales producidos	728
Cajas de 35 libras producidas	2,080
Costo unitario por libra	1.84
Costo unitario por quintal	183.92
Costo por caja de 35 libras	64.37

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

Como se observa el costo de una caja de 35 libras de fresa 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.

- **Costo directo de producción proyectado**

Para efectos del proyecto se elaboraron con base en estimaciones para la proyección de cinco años.

Cuadro 29
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Costo Directo de Producción 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
Insumos	97,906	18,393	103,078	21,245	117,332
Mano de obra	18,212	25,308	18,212	25,307	18,212
Costos indirectos variables	17,778	13,465	18,693	13,734	19,663
Costo directo de producción	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 libras 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 libras	64.37	9.82	67.30	10.35	74.62

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

El cuadro anterior muestra que 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, limpiezas 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, esto 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.

- **Estado de resultados**

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

Cuadro 30
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Resultados
Del 1 de Enero al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Ventas		
(2,080 cajas de 35 libras a Q190.00)		395,200
(-) Costo directo de producción		133,896
Ganancia bruta		261,304
(-) Gastos en ventas		
Material de empaque		26,000
Ganancia marginal		235,304
Costos y gastos fijos		
(-) Costos fijos de producción		
Depreciación equipo agrícola	5,444	
Depreciación herramientas	326	
Depreciación vehículos	4,000	
Combustible	6,900	
Alquiler del terreno	3,000	19,670
Ganancia en producción		215,634
(-) Gastos fijos de administración		136,605
Sueldos	82,476	
Bonificación incentivo (Dto. 37-2001)	15,000	
Prestaciones laborales	25,196	
Cuota patronal	9,625	
Papelería y útiles	300	
Amortizaciones	1,000	
Depreciación instalaciones	500	
Depreciación mobiliario y equipo	675	
Depreciación equipo de cómputo	1,833	
Ganancia en operación		79,029
(-) Gastos financieros		30,000
Intereses sobre préstamo	30,000	
Ganancia antes de ISR		49,029
(-) ISR 31%		15,354
Ganancia neta		33,675

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

En el cuadro anterior aparecen los costos y gastos incurridos para la producción de dos manzanas en un período determinado, observándose que la ganancia

que se genera en el primer año no es representativa con relación a la inversión, debido a que en la plantación sólo se recolecta la cosecha de cinco meses por el tiempo de siembra que se requiere, para efectos del proyecto la ganancia generada con la primera cosecha se capitalizaría y manifestará una reducción del costo, pues se tomaría como una aportación a la inversión de trabajo.

- **Estado de resultados proyectado**

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 31
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 libras a Q190.00)	395,200	1,106,560	395,200	1,106,560	395,200
(-) Costo directo de produc.	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 variab. 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 produc.	19,670	20,660	20,659	20,659	20,334
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
(-) 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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

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 e 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.

- **Estado de situación financiera**

Refleja la situación financiera de una entidad a determinada fecha y muestra el patrimonio, los derechos y obligaciones, como se detalla a continuación:

Cuadro 32
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Situación Financiera
Al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Total
<u>Activo no corriente</u>	
Propiedad planta y equipo	58,619
Instalaciones	9,500
Equipo agrícola neto	21,776
Herramientas neto	976
Mobiliario y equipo neto	2,700
Equipo de cómputo neto	3,667
Vehículo neto	16,000
Gastos de organización neto	4,000
<u>Activo corriente</u>	
Efectivo	321,422
Total del activo	380,041
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>	
Capital emitido	244,687
Aportaciones propietario	211,012
Excedente neto	33,675
Utilidad ejercicio anterior	0
<u>Pasivo no corriente</u>	135,354
Préstamo	120,000
<u>Pasivo corriente</u>	
I.S.R por pagar (31%)	15,354
Total pasivo y patrimonio	380,041

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, si se capitaliza la ganancia generada en la primera cosecha, se obtendría más fondos, los cuales se podrían utilizar para cancelar una parte del préstamo o en su efecto comprar insumos para continuar con la producción.

- **Estado de situación financiera proyectado**

A continuación se muestra el estado de situación financiera proyectado por los cinco años de duración de la producción del cultivo de fresa.

Cuadro 33
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de Diciembre
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Activo no corriente</u>	58,619	44,841	31,063	19,119	7,500
Activo corriente	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
<u>Pasivo y patrimonio neto</u>					
Patrimonio neto	244,687	823,786	859,043	1,445,535	1,480,058
Pasivo no corriente	120,000	90,000	60,000	30,000	0
Pasivo corriente	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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a lo anterior, la ganancia del ejercicio tiene variación con relación al segundo y cuarto año, debido a que durante ese período los egresos son menores, ya que no se siembra. Por otro lado, debe tomarse en cuenta que en el quinto año, el desembolso del préstamo ya no es una obligación.

3.1.8 Evaluación financiera

Presenta las condiciones financieras del proyecto y sirve de base para tomar la decisión de rechazarlo o llevarlo a cabo, incluye financiamiento externo y la evaluación total, en la que los asociados aportan el total de la inversión. Para efectos de presentación, la evaluación se realizó con base a la inversión total.

A continuación se mencionan algunas herramientas complejas utilizadas:

3.1.8.1 Punto de equilibrio

Es otra técnica para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios, indica el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son iguales a la suma de los costos fijos y los costos variables.

- **Punto de equilibrio en valores -PEQ-**

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

- **Punto de equilibrio en valores -PEQ-**

En este punto se igualan las ventas con los costos, como se describe a continuación:

Simbología

GF= Gastos fijos

GV= Gastos variables

V = Ventas

PE = Punto de Equilibrio

$$PE = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{V}}$$

Al sustituir

$$PE = \frac{186,274}{1 - \frac{159,896}{395,200}} = \frac{186,274}{0.595404858} = 312,853$$

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.

- **Punto de equilibrio en unidades -PEU-**

Indica el número de cajas que se deben vender para no perder ni ganar.

Simbología

GF= Gastos fijos
 PVU= Precio de venta unitario
 CUP= Costo unitario de producción
 PEU= Punto de equilibrio en unidades

$$PEU = \frac{GF}{PVU - CUP}$$

Al sustituir

$$PEU = \frac{186,274}{190.00 - 64.37} = \frac{186,274}{125.63} = 1,483$$

Lo anterior muestra 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 se cubre de acuerdo a la producción obtenida de la primera cosecha.

- **Comprobación del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la comprobación del punto de equilibrio del año 1:

Ventas	1,483	190.00	281,723.53
(-) Costo directo de producción y venta	1,483	64.37	<u>95,449.53</u>
Ganancia marginal			186,274.00
(-) Gastos Fijos			<u>186,274.00</u>
Resultado			0

De acuerdo al cuadro anterior se puede observar que el punto de equilibrio en unidades y valores para la ejecución del proyecto es correcto, debido a que da como resultado cero.

- **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:

Ventas	395,200
(-) Punto de equilibrio en valores	312,853
Margen de seguridad	82,347

De acuerdo a la información anterior, el margen de seguridad es cubierto por las ventas en un 21%.

3.1.8.2 Evaluación de la inversión total

Se refiere al conjunto de técnicas que sirven para medir la rentabilidad de la producción de fresa y de esta forma determinar la conveniencia de la ejecución o rechazo de la misma por parte de los inversionistas.

- **Flujo de fondos para la inversión total**

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 la vida útil estimada. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman de los estados de resultados proyectados de la inversión total.

Cuadro 34
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Flujo de Fondos para la Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ingresos</u>					
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
<u>Egresos inversión total</u>					
Costos y gastos					
Costo directo produc.	133,896	57,166	139,978	60,287	155,203
Gastos de venta	26,000	28,600	28,600	28,600	28,600
Gastos fijos de prod.	9,900	10,890	10,890	10,890	10,890
Gastos fijos de admón	132,597	132,627	32,627	132,627	132,627
Gastos financieros	30,000	24,000	18,000	12,000	6,000
Total egresos	332,393	253,283	30,100	244,403	333,324
Flujo de fondos	62,807	853,277	65,100	862,157	71,876
(-) ISR (31%)	15,354	260,400	16,065	263,721	15,734
Flujo de fondos neto	47,453	592,877	49,035	598,436	53,642

Fuente: Investigación de campo Grupo 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, de acuerdo a la información anterior no se hará uso de otro financiamiento para concluir el proyecto, debido a que refleja liquidez.

- **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 en que sirve de base para evaluar en forma financiera un proyecto, donde se utilizan herramientas complejas que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Cuadro 35
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Flujo Neto de Fondos para la 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 Grupo 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 e incluye el pago de intereses entre sus egresos, por lo que nos da un flujo positivo de Q.980,431.00.

- **Valor actual neto para la inversión total**

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

Cuadro 36
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción de Fresa
Valor Actual Neto para la 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 Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se observa en el cuadro anterior, el total de los ingresos actualizados de Q.1,976,815.00 al cual se le resta el total de los egresos actualizados de Q.1,047,897.00, queda una diferencia de Q.928,918.00 lo que indica un aumento en el valor del proyecto.

- **Relación beneficio costo**

Indica la eficiencia con que se utilizan los recursos al relacionar los ingresos actualizados con los egresos actualizados. 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. A continuación se presenta la relación que se obtendrá, durante la ejecución del proyecto:

$$R \text{ B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}}$$

$$R \text{ B/C} = \frac{1,976,816}{1,580,561} = 1.89$$

Como se puede observar en el cuadro anterior, para los años que dura el proyecto el resultado es mayor que la unidad, derivado de ello se considera que éste debe aceptarse, debido a que los ingresos que se generan, alcanzan a cubrir los costos y gastos que se incurren durante el proyecto.

- **Tasa de interna de retorno**

Es la tasa de descuento que igualé el valor presente del flujo 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 37
Municipio de Sololá - Sololá
Proyecto: Producción Fresa
Tasa Interna de Retorno para la Inversión Total
(Cifras en Quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos	TIR 2.328085%	Flujo Neto
0	(150,000)	2.328085	(349,213)
1	62,810	0.619763	38,927
2	660,659	0.384106	253,763
3	41,370	0.238055	9,848
4	303,549	0.147538	44,785
5	20,655	0.091438	1,889
	939,043	VAN	(0)

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

La tasa interna de retorno obtenida es de 2.328085% por lo que el proyecto generará una rentabilidad suficiente, ya que es mayor que la TREMA.

3.1.9 Impacto social

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

3.1.10 Generación de empleo

La implementación del presente proyecto, beneficiará a la colonia María Tecún, generará fuentes de empleo por alrededor de 315 jornales, lo cual incluye a la Junta Directiva. Durante la ejecución del proyecto se aportará la cantidad de Q.501,931.00, en concepto de sueldos.

CAPÍTULO IV
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
PROYECTO PRODUCCIÓN DE FRESA (CHANDLER)

En este capítulo se mencionan los grupos sociales y productivos que funcionan en el municipio de Sololá, asimismo se da a conocer la manera en cómo los pequeños productores de fresa deben organizarse, los recursos necesarios para producir, la estructura administrativa y los requerimientos para su constitución.

4.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

En el transcurso de la investigación de campo efectuada se determinó que no existen entidades de tipo formal que se dediquen a la comercialización de fresa; por tal motivo se entrevistó a los productores de este producto, quienes expresaron el deseo de integrarse y así tener soporte, administrativo, técnico y financiero.

4.1.1 Tipo y denominación

Según las características que muestra la producción se considera necesaria la constitución de un comité productivo que esté constituido con base alas disposiciones de ley mencionadas en el marco jurídico de la presente propuesta.

4.1.2 Localización

El Comité se ubicará en la colonia María Tecún, se eligió este lugar por reunir las condiciones necesarias para su sede, ya que tiene cercanía al proyecto, vias de comunicación, clima. Esto permitirá una mejor productividad. 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 esta se basa en la micro localización y la macro localización, la cual se seleccionó de acuerdo al estudio realizado.

4.1.2.1 Macro localización

En la colonia María Tecún, municipio de Sololá, departamento de Sololá se localiza el terreno para la producción.

4.1.2.2 Micro localización

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. Dista del Municipio 16 kilómetros y a 140 kilómetros de la Ciudad Capital.

4.1.3 Marco jurídico

Este aspecto es muy importante para que el comité pueda desarrollarse dentro de la sociedad, dicha organización se encuentra en el Código de Comercio, pero puede ser inscrito mediante un Acta de Constitución firmada por la Asamblea General así como de la Junta Directiva. Deberá ser presentada ante la Gobernación del departamento de Sololá para la respectiva, firma, autorización e inscripción; debido a que este documento respaldará al Comité para poder contar con la ayuda de las instituciones nacionales e internacionales que se ubican dentro del Municipio.

4.1.4 Objetivos

Son todos aquellos alcances que se pretenden lograr al iniciar el desarrollo del proyecto de producción de fresa.

4.1.4.1 General

Ejecutar el proyecto de producción de fresa dentro de una forma de organización empresarial adecuada, para así promover tanto el desarrollo social y económico del 15% de la población dedicada a la agricultura dentro del Municipio.

4.1.4.2 Específicos

Constituir una organización al servicio de los agricultores, que permita obtener mejores alternativas en relación a la producción, comercialización, asesoría, asistencia técnica y financiera, así como otras que colaboran al bienestar económico y social de la comunidad.

Promover la producción del cultivo de fresa y lograr que los agricultores de esta región diversifiquen sus siembras, en sustitución de los productos tradicionales.

Integrar los diferentes grupos existentes en una sola organización que busque la colaboración y apoyo de cada uno de sus integrantes en pro de la nueva agrupación. Mantener comunicación directa con la comunidad y despertar el interés hacia los proyectos realizados, para que estos puedan beneficiar a los productores de la comunidad.

Planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar las actividades que conlleve el proyecto de producción de fresa.

Obtener precios de fácil acceso en la adquisición de insumos para el cultivo de fresa, además de recibir asistencia técnica y crediticia por parte de las diferentes instituciones públicas y privadas.

Brindar asistencia técnica y financiera, por medio de la compra de insumos, equipo y herramientas, para beneficiar, incrementar y mejorar la productividad y la calidad de la fresa. Generar fuentes de empleo para mejorar el nivel de vida de los agricultores y sus familias.

4.1.5 Funciones generales

Ser un instrumento legal, para obtener ayuda financiera, que permita la utilización de insumos de calidad y con ello aprovechar al máximo los recursos humanos y físicos de los cuales se dispone.

Planificar las actividades del Comité, ya sea de forma, anual, semestral, mensual o quincenal, esta dependerá de las necesidades que presente el proyecto. Mantener la dirección y el control de todas las tareas que conlleve el desarrollo del proyecto de producción de fresa. Estructurar una administración que facilite el desarrollo dinámico, efectivo y ordenado de las diferentes actividades de la organización. Establecer comunicación con las entidades de gobierno y no gubernamentales para que proporcionen asesoría de tipo técnico y así lograr mejores resultados en la ejecución del proyecto. Desarrollar acciones orientadas a obtener asesoría y capacitación para tecnificar los procesos productivos.

Buscar fuentes de financiamiento, para gestionar ante ellos los recursos que se necesitan para desarrollar el proyecto propuesto. Elaborar programas para control de calidad con el objeto de cumplir con los requerimientos del mercado, local, regional y nacional. Utilizar un método fácil para reunir, trasladar, distribuir y vender el producto.

Establecer mecanismos contables y financieros, para disponer información verídica, al momento de tomar decisiones. Fomentar entre la población y los productores de la región el cambio de cultivos para establecer un mercado en el cual se pueda vender el producto a precios competitivos.

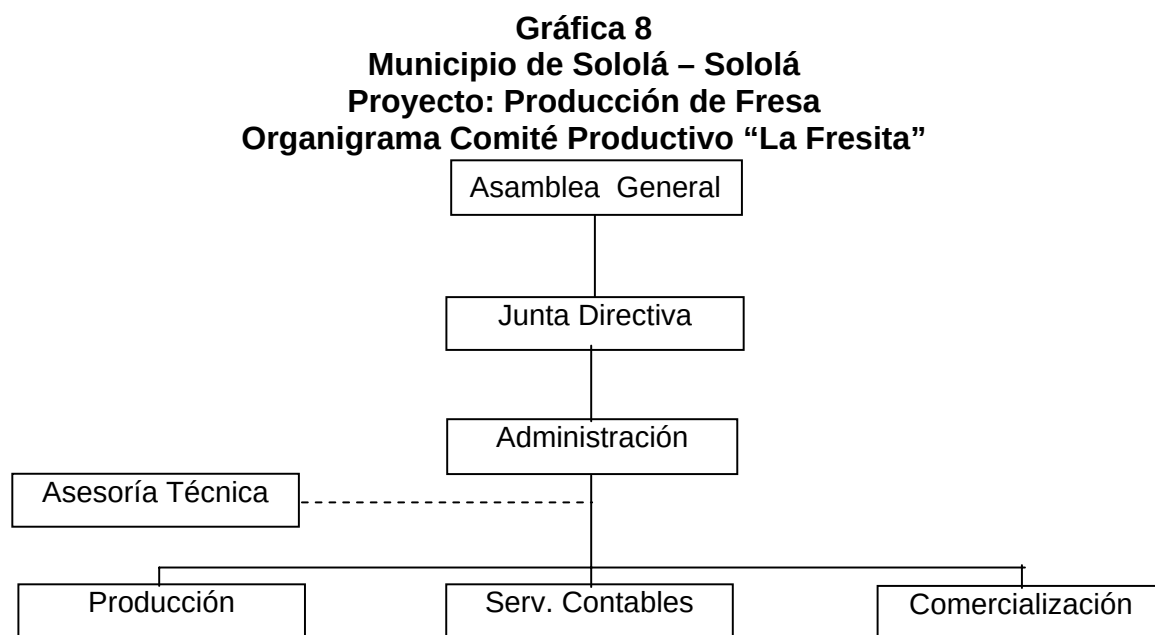
4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Su objetivo es mostrar la forma en que estarán distribuidas las distintas unidades administrativas del comité y se utilizará como guía, para los empleados, socios y población en general. Es necesario el diseño y mantenimiento de un entorno de trabajo donde se tenga como fin la búsqueda de un proceso productivo eficiente y eficaz, a través de una estructura que permita complementar las funciones humanas, la tecnología y la asistencia técnica.

4.3 DISEÑO ESTRUCTURAL

Es necesaria la constitución de una organización que permita mejorar el nivel socioeconómico de los asociados a través de comprar 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 que se sugiere, se toman en cuenta los niveles de autoridad, responsabilidad y control.



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

4.3.1 Sistemas de organización

La estructura organizacional del Comité tendrá un sistema de organización lineal staff, en la que la responsabilidad y autoridad recaerá en un solo jefe pero al mismo tiempo será respaldada o asesorada por otras instituciones como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP), etc. Quienes brindarán ayuda y en cierta forma tendrán autoridad técnica de manera indirecta.

4.3.2 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 quienes 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, materia prima.

- **Servicios Contables**

Es quien tiene a su cargo el registro de las operaciones contables del Comité en los libros correspondientes.

- **Comercialización**

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

4.4 RECURSOS NECESARIOS

Es el conjunto de elementos humanos, físicos y financieros que se necesitan para el funcionamiento óptimo del Comité.

4.4.1 Humanos

Para iniciar las actividades del comité la administración contará con la participación de 20 socios, quienes aportarán el terreno, se contratará a dos personas, para desempeñar el cargo de administrador y contador.

4.4.2 Físicos

Para realizar las labores del Comité, el proyecto utilizará los siguientes recursos:

Terrenos (aportación de socios)

Mobiliario y equipo de oficina	Q. 2,700.00
Papelería y útiles	Q. 300.00
Equipo	Q. 21,776.00
Herramientas	<u>Q. 976.00</u>
TOTAL	Q. 25,752.00

4.4.3 Financieros

El costo total de la propuesta se obtiene de la suma de los gastos en los recursos humanos y físicos. Estos se obtendrán de la aportación de cada socio, que consiste una suma individual de Q. 10,575.00, que asciende a la cantidad de Q.211,500.00, de forma adicional se gestionará un crédito en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, por Q.150,000.00, debido a que si cumplen con los requisitos exigidos: ser miembro de una organización productiva y tener garantías prendarias e hipotecarias. Así mismo se aprovechará la demanda potencial de fresa, para incrementar el volumen de producción y así autofinanciar al comité con los ingresos obtenidos de las ventas en los distintos mercados donde se distribuirá.

4.5 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El comité, tendrá que aportar beneficios para los asociados y la localidad se analizará desde los aspectos siguientes:

4.5.1 Social

Con la implementación de la organización se busca mejorar las condiciones de vida de los socios y de toda la comunidad, propiciar el trabajo en equipo para optimizar las relaciones entre los hombres, motivar a la solidaridad humana, que conlleve a despertar la comprensión mutua a través de satisfacciones materiales como lo es el producto de su trabajo.

4.5.2 Económica

La aportación de los 20 socios que consiste en una cuota de Q. 10,575.00 cada uno suma un total de Q.211,500.00, además de solicitar un préstamo al Banco de Desarrollo Rural por la cantidad de Q.150,000.00, permitirá disponer de un capital inicial de Q.361,500.00, para las actividades de producción y comercialización. En consecuencia se elevará la productividad y competitividad de los productores de fresa asociados al Comité.

Así también el encargado de la unidad de comercialización, localizará otros segmentos de mercado, por ejemplo, la industria que transforma la fresa en otros derivados, lo que ayudará a incrementar las ventas a menor costo y generará ingresos y empleos en función de los procesos de producción.

4.5.3 Cultural

Mejorar el nivel de educación de los asociados a través de las constantes capacitaciones y adiestramientos, con el apoyo de instituciones que se han caracterizados por prestar este tipo de servicios tales como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-. El intercambio de ideas con otros

comités para el fomento del espíritu de colaboración recíproca, asimismo programar eventos culturales y deportivo sen donde la comunidad entera pueda participar.

4.6 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

A continuación se describen las 5 etapas del proceso administrativo que se utilizarán durante el desarrollo del proyecto.

4.6.1 Planeación

En esta etapa el Comité establecerá, objetivos, políticas y reglas a seguir además de elaborar un presupuesto anual, programas, manuales de organización para el correcto desarrollo de las actividades productivas del proyecto.

4.6.2 Organización

Se pretende constituir un Comité de estructura formal, para definir que posición ocupa cada uno de los asociados dentro de ella y describir los niveles de jerarquía para cada integrante del mismo representa. Debido al tamaño del Comité no es necesario utilizar la departamentalización. Las funciones básicas de cada unidad administrativa que conforman el comité han sido definidas con anterioridad. Así mismo se utilizará un tipo de organización lineal-staff, ya que la responsabilidad y autoridad recaen en una sola persona. Asimismo es necesaria la implementación del organigrama propuesto.

4.6.3 Integración

Dentro del Comité no es necesario un proceso de reclutamiento y selección formal, pues quienes están interesados en integrarlo son quienes aportan el capital para su constitución, pero si es necesaria una constante capacitación de cada uno de los socios para que puedan ejecutar el proyecto de manera óptima.

4.6.4 Dirección

Es necesario aplicar liderazgo por parte de la Asamblea General y la Junta Directiva, pues es a través de estas unidades administrativas que se maneja la dirección de las actividades que han de realizarse. La comunicación entre unidades debe ser formal y escrita para que cada uno de los socios cuente con información actualizada referente al entorno del proceso productivo. Es necesario llevar a cabo una reunión mensual para discutir la ejecución del presupuesto, planes y programas. La supervisión se llevará a cabo por los integrantes de la Asamblea General.

4.6.5 Control

El control se llevará a cabo a través de los 20 integrantes del comité, debido a que ellos se irán rotando para velar por el correcto desempeño de las actividades planificadas y establecidas en los programas y planes con el fin de alcanzar los objetivos propuestos.

4.7 SOPORTE DE LA ORGANIZACIÓN

El Comité cuenta con una base para su funcionamiento constituida por soportes de tipo legal, mercadológico, técnico, financiero y administrativo.

4.7.1 Legal

Para conformar un comité, es necesario tomar en cuenta algunos requisitos que conllevan algunos aspectos de tipo legal, tanto internos como externos, que a continuación se describen:

- **Internas**

Acta de constitución, libro de actas, manual de normas y procedimientos, manual de organización. La estructura organizacional sugerida deberá tomar en cuenta los niveles de autoridad, responsabilidad y control.

- **Externas**

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 Artículo 34 y 43. Donde se reconoce el derecho de libre asociación, libertad de industria, comercio y trabajo respectivamente.

Código de Trabajo, Decreto 14-41. 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.

Decreto 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario, artículo 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.

4.7.2 Mercadológico

La totalidad de la producción se distribuirá al mayorista en las instalaciones del Comité, para luego ser comercializada al detallista, quien se encargará de entregarlo al consumidor final. El pago será al contado, contra entrega del producto, para evitar gastos e inconvenientes posteriores. La persona encargada de prestar los servicios contables al Comité, verificará con el comprador mayorista la cantidad del producto colocado en el medio de transporte, determinará el monto de la venta según lo convenido con el comprador, emitirá factura a nombre del cliente y recibirá la cantidad facturada.

4.7.3 Técnico

La asistencia técnica sobre nuevos procedimientos de cultivo, la utilización de los insumos necesarios, la capacitación sobre conservación de suelos y aplicación de semilla mejorada, será proporcionada por el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, el Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA- y la asistencia de las entidades de gobierno, tal y como lo establecen los acuerdos de paz, para coadyuvar la tecnificación de la producción y lograr utilizar el nivel tecnológico III.

4.7.4 Financiero

El Comité tendrá como respaldo la garantía de la aportación de sus asociados, basado en las cuotas económicas, los ingresos por ventas, así como el patrimonio, representado por las instalaciones físicas y activos fijos. Además tiene la posibilidad de obtener crédito a través del Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, quienes apoyan la producción agrícola.

4.7.5 Administrativo

Se solicitará información a instituciones como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, al Ministerio de Economía que por

medio del programa nacional para el fomento de la micro y pequeña empresa asesora y capacita en la aplicación de procesos administrativos, a fin de obtener una mejor planificación, integración y control de las diversas actividades productivas. La organización estará dirigida a cargo de la Administración, con el apoyo de la Junta Directiva, quienes trabajarán en equipo para la ejecución de planes y programas propuestos.

CONCLUSIONES

En el transcurso de la investigación de campo realizada en junio 2006 en el municipio de Sololá y posterior análisis de los resultados obtenidos, fue determinada una serie de conclusiones las cuales se presentan a continuación.

1. Las condiciones climáticas del Municipio no muestran variación representativa, sin embargo, las fuentes hidrológicas se ven afectadas por altos niveles de contaminación como consecuencia del mal manejo de desechos sólidos y aguas servidas. Los ríos, nacimientos y manantiales han disminuido su caudal, debido al avance de la actividad agrícola, el crecimiento poblacional, el incremento de sistemas de riego y el aprovechamiento forestal sin control, ha provocado disminución de la cobertura forestal.
2. La infraestructura para la actividad agrícola es escasa, pues solo en algunos centros poblados se cuenta con un sistema moderno de riego. La producción de subsistencia no requiere un lugar especial para ser almacenada y comercializada por el bajo volumen productivo. Las vías de acceso se han incrementado y contribuyen a un mejor desempeño de las actividades productivas. Existe una serie de servicios que favorecen la producción como lo son las telecomunicaciones y el transporte.
3. El sector agrícola representa un 15% del total de la actividad productiva dentro del Municipio. Del total de la producción de papa únicamente el 56.7% de la producción del Municipio comercializada a los acopiadores rurales, quienes forman el canal de distribución por medio del cual la producción es llevada al mercado regional y nacional, en tanto que un 26.7% es canalizada a los detallistas y un 16.6% es dirigida al consumidor final.

4. El clima y suelo del Municipio son aptos para el cultivo de fresa, potencialidad productiva que aún no se ha explotado, especialmente por la falta de asistencia técnica y financiamiento que afecta a la población. A su vez la desconfianza de los productores al experimentar con nuevas opciones de cultivos factibles de ser desarrollados por los agricultores.

RECOMENDACIONES

Acorde con las conclusiones planteadas en la investigación, elaborada se presentan las siguientes recomendaciones con el propósito de generar un mejor desarrollo tanto social como productivo en el Municipio.

1. Que la población organizada en grupos promueva el desarrollo comunitario, con el apoyo de las instituciones como el Instituto Nacional de Áreas Protegidas -INAP-, formulen proyectos en beneficio de la correcta administración de los recursos naturales, para utilizarlos de manera óptima sin afectar su hábitat.
2. Que los productores de papa se organicen en grupos comunitarios y soliciten al Ministerio de Agricultura y Ganadería –MAGA-, El Instituto Técnico y de Capacitación Productiva –INTECAP-, asistencia técnica y ayuda tecnológica para tener fácil acceso a maquinaria e insumos más modernos que beneficien a este sector.
3. Que los pequeños productores agrícolas busquen la diversificación de productos, constituyan un comité, soliciten apoyo tanto técnico como financiero a las instituciones como El Ministerio de Agricultura y Ganadería. –MAGA-, El Instituto Técnico y de Capacitación Productiva –INTECAP- y el Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, con la finalidad de optimizar los recursos existentes, se proyecte socialmente y se promueva el trabajo en equipo, en consecuencia elevar el nivel de vida y mejorar las condiciones, económicas, culturales y sociales tanto de los asociados como del total de la población.
4. Que los agricultores del Municipio se organicen en un comité que desarrolle el proyecto de producción de fresa propuesto en este documento con la finalidad de diversificar las actividades del sector agrícola y generar mayores beneficios para sus pobladores.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. 1ª. Edición. Guatemala, 2002, 117 pp.
- ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL LAGO DE ATITLÁN. Folleto Atitlán. Sololá, 2006, 33 pp.
- 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.
- COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES –CONRED-. Riesgos en asentamientos. Guatemala, 2005, 17 pp.
- DECRETO 02-2003. Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo. Guatemala, 2002, 7 pp.
- DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL, MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Diagnóstico Municipal Ambiental. Sololá, 2004, 220 pp.
- ESPINOZA, SIMON ANDRADE. Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. Guatemala, 2000, 335 pp.

- FUNDACIÒN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –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 ELECTRIFICACIÓN –INDE-. Informe Técnico PME 02-82. Guatemala, 1982, 67 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.
- KOTLER, PHILIP Y GARY AMSTRONG. Marketing. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S A , 8ª Edición, México D.F 2000, 597 pp.
- MEJICANOS ARCE, JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes sobre el tema de Riesgos, Material de Apoyo a la Docencia. Guatemala, 2006. 3 pp.

- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA, Costa Rica 1995, 269 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, UNIDAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL. Cultivo de Apio. Guatemala, C.A. 1986, 35 pp.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Descontaminación y Desarrollo. Las plantas modelo de tratamiento de aguas residuales de Sololá en Guatemala. Un enfoque de descontaminación productiva. Sololá, 1998, 5 pp.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL DE SOLOLÁ. Diagnóstico Municipal Ambiental. 2003, 48 pp.
- INFORPRESS CENTROAMERICANA. <http://www.infopressca.com/solola/>
Tema: Municipio de Sololá.
- MUNICIPALIDAD DE SOLOLÁ. Boletín Municipal. Sololá, 2006, 12 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.

- SIMMONS, CHARLES F. Clasificación de Recopilación de Suelos de la República de Guatemala. Editorial José Pineda Ibarra. Guatemala, 1959, 178 pp.
- SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Estrategia de Reducción de la Pobreza, Departamento de Sololá. Guatemala, 2003, 187 pp.
- SISTEMA ALTIPLANO “INDÍGENA VIVO”. Revista. Sololá 2002, 35 pp.
- STANTON, WILLIAM J. Fundamentos de Mercadotecnia. Editorial McGraw Hill, México D.F. 1987, 489 pp.

ANEXOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COMITÉ PRODUCTIVO “LA FRESITA”

INTRODUCCIÓN

El manual de organización contiene una serie de instrucciones escritas, que permiten transmitir en forma ordenada y sistemática, información necesaria para instruir a los integrantes del Comité, sobre asuntos relacionados a las atribuciones, estructura organizacional y funciones de las unidades administrativas y descripción de puestos.

Con la implementación de este manual, el Comité La Fresita, que se localizará en la Colonia María Tecún, del municipio de Sololá, se tendrá a disposición una herramienta administrativa cuyo propósito es brindar lineamientos normados, ordenados y sistemáticos para la organización, así como políticas y procedimientos que servirán de apoyo a las actividades que se realicen dentro del Comité La Fresita.

Objetivos

Velar porque las funciones sean realizadas de acuerdo a lo establecido en el mismo, La junta directiva tendrá bajo su responsabilidad la correcta aplicación del manual, además de que el mismo sea actualizado periódicamente.

Permitir el ahorro de tiempo y esfuerzo de trabajo para evitar que las funciones se dupliquen.

Fortalecer la estructura operacional para mejorar los procesos internos, la integración del personal y el nivel de conocimiento de las líneas de autoridad.

Facilitar la delegación de autoridad e indicar las atribuciones de cada puesto de trabajo, así como las atribuciones y responsabilidades del mismo, con el fin de alcanzar los objetivos propuestos por la organización.

Mejorar el desempeño del personal y la eficiencia administrativa, ya que al contar con un instrumento por escrito se evitará que no se cumpla con las tareas por no estar definidas y la duplicidad de funciones y atribuciones.

Proporcionar al Comité un instrumento técnico que contribuya al proceso en la inducción de personal

Campo de aplicación

El manual de organización tiene cobertura en todos los puestos directivos y administrativos que conforman el Comité y servirá para delimitar y determinar las funciones y actividades de cada uno.

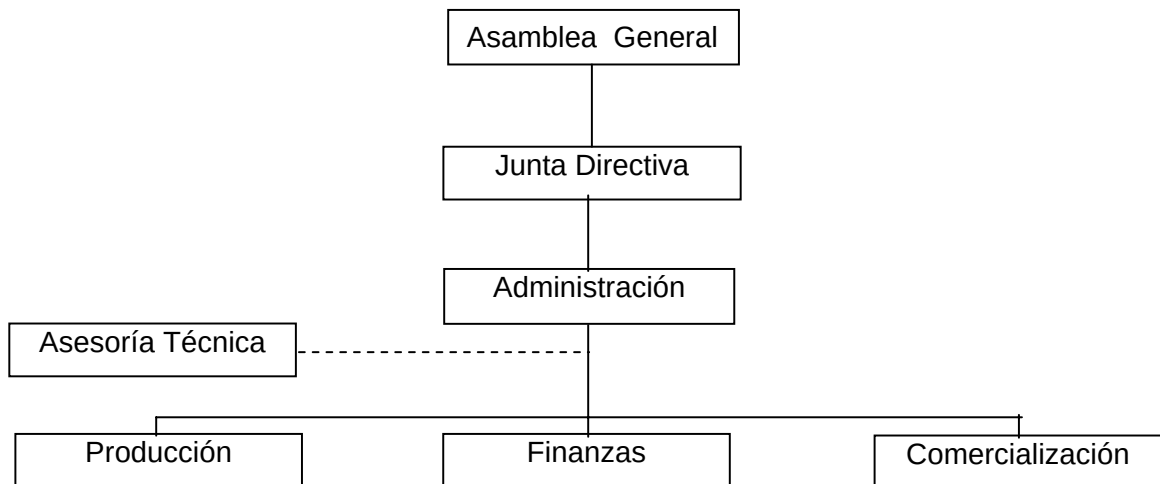
Normas de aplicación general

Serán ejecutadas por los asociados, en el momento de organizar y llevar a cabo las diferentes actividades, deben ser del conocimiento general. Uno de los principios de este manual es tener flexibilidad, es decir sujetarse a cambios con el fin de mejorar constantemente.

Organigrama

Tiene como objetivo principal mostrar en forma gráfica la estructura orgánica del Comité y en consecuencia hacer que su comprensión sea rápida, así como el grado de diferenciación funcional de los elementos que lo integran.

Organigrama Propuesto Comité Productivo “La Fresita”



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

Es necesario definir cada una de las unidades que conforman el Comité y cada una de las funciones a realizar, para el alcance de la productividad y calidad en el cultivo de fresa.

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

Tomar las decisiones de trascendencia que afectan el funcionamiento del Comité, además de aprobar el plan general y el presupuesto.

Administración

Realizar las actividades de planificación, organización, integración, dirección y control según las disposiciones de la Junta Directiva.

Asesoría Técnica

Instruir y capacitar a los integrantes del Comité a utilizar de forma correcta los insumos que se necesitan en el proceso productivo, es de tipo lineal o staff.

Producción

Elaborar y ejecutar el plan de producción que mejor se adecue al proceso productivo.

Finanzas

Registra y controla los ingresos y egresos de la empresa a través de utilizar libros contables.

Comercialización

Ejecuta los procesos que deben superar los productos al ser trasladados del productor al consumidor final.

1. IDENTIFICACIÓN CARGO: CONSEJO DE ASAMBLEA UNIDAD ADMINISTRATIVA: ASAMBLEA GENERAL JEFE INMEDIATO ASAMBLEA GENERAL	
2. NATURALEZA DEL CARGO Trabajo administrativo que consiste en la toma de decisiones de las propuestas de acción por parte de cada miembro del Comité.	
3. ESPECIFICACIONES DEL CARGO ▪ ATRIBUCIONES - Reunirse los cinco miembros que la integran para la celebración de programación de sesiones de la Junta Directiva, cuando lo indiquen los estatutos de la escritura de constitución. - Revisar planes que la junta Directiva elabora para que pueda tomar las decisiones que considere pertinentes. - Recibir informes cada mes de los movimientos del Comité y los trabajos efectuados por las unidades administrativas. ▪ AUTORIDAD Tienen responsabilidad directa sobre la Junta Directiva.	
REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS Escolaridad: Título a nivel medio Experiencia: Un año en puesto similar Habilidades y destrezas: Habilidad para dirigir y don de mando	

1. IDENTIFICACIÓN

CARGO: PRESIDENTE
UNIDAD ADMINISTRATIVA: JUNTA DIRECTIVA
JEFE INMEDIATO JUNTA DIRECTIVA

4. NATURALEZA DEL CARGO

Trabajo administrativo que consiste en la dirección de las sesiones de trabajo de la Junta Directiva.

5. ESPECIFICACIONES DEL CARGO

▪ ATRIBUCIONES

- Convocar a los asociados para la celebración de la sesión de Junta Directiva, cuando lo indiquen los estatutos de la escritura de constitución.
- Realizar planes con anticipación para que la junta Directiva pueda tomar las decisiones que considere pertinentes.
- Presentar informes cada mes de los movimientos del Comité y los trabajos efectuados por las unidades administrativas.

▪ AUTORIDAD

Tiene responsabilidad directa sobre el Administrador.

REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS

Escolaridad: Título a nivel medio
Experiencia: Un año en puesto similar
Habilidades y destrezas: Habilidad para dirigir y don de mando

1. IDENTIFICACIÓN

PUESTO: ADMINISTRADOR
UNIDAD ADMINISTRATIVA: ADMINISTRACIÓN
JEFE INMEDIATO JUNTA DIRECTIVA

2. NATURALEZA DEL PUESTO

Trabajo administrativo que consiste en, planificar, organizar, integrar, dirigir y controlar cada una de las actividades que el Comité realizará.

3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO

▪ ATRIBUCIONES

- Informar a la Junta Directiva sobre el correcto funcionamiento de las unidades administrativas a través de planes y programas.
- Organizar las diferentes unidades que integran el Comité para optimizar recursos.
- Ubicar al personal de modo que no exista duplicidad de funciones
- Guiar a través de lineamientos el correcto desempeño de las unidades administrativas.
- Velar porque se cumpla con los objetivos del Comité.

▪ AUTORIDAD

Sobre las unidades administrativas, para corregir cualquier discrepancia.

REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS

Escolaridad: Técnico en administración, Perito Agrónomo o Técnico Agrícola
Experiencia: Dos años en puesto similar
Habilidades y destrezas: Habilidad para dirigir, numérica y don de mando

1. IDENTIFICACIÓN PUESTO: ENCARGADO DE PRODUCCIÓN UNIDAD ADMINISTRATIVA: PRODUCCIÓN JEFE INMEDIATO ADMINISTRADOR	
2. NATURALEZA DEL PUESTO Trabajo administrativo que consiste en, elaborar y ejecutar planes y programas acorde al proceso productivo.	
3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO ■ ATRIBUCIONES - Coordinar las actividades de planificación agrícola y elaboración de planes de procesos a desarrollar. - Orientar a los asociados a la agricultura, cuando sea necesario y requerido. - Coordinar la implementación de parcelas demostrativas para la siembra y aplicación de nuevas técnicas - Guiar a través de lineamientos el correcto desempeño de las unidades administrativas. - Preparar junto con el administrador los recursos que requieren los campesinos para la elaboración del trabajo.. ■ AUTORIDAD Ninguna	
REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS Escolaridad: Mínimo tercero básico Experiencia: Conocer los procedimientos para la producción de fresa, dos años en técnicas de cultivo Habilidades y destrezas: Habilidad en numérica, don de mando y proactivo	

1. IDENTIFICACIÓN

PUESTO: SECRETARIO CONTADOR

UNIDAD ADMINISTRATIVA: FINANZAS

JEFE INMEDIATO ADMINISTRADOR

2. NATURALEZA DEL PUESTO

Esta función consiste en llevar registros contables de la organización, elaborar los estados financieros y los libros respectivos de ingresos y egresos de efectivo.

3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**▪ ATRIBUCIONES**

- Preparar el balance general y el estado de pérdidas y ganancias
- Elaborar nóminas y planillas de salarios.
- Entregar y Recibir correspondencia
- Tener al día los libros de contabilidad, presentar a la Junta Directiva los estados financieros.

▪ AUTORIDAD

Ninguna

REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS

Escolaridad: Perito Contador

Experiencia: Un año en puesto similar y conocimiento de leyes contables

Habilidades y destrezas: Habilidad en computación y numérica, destreza en el manejo de máquina de escribir

1. IDENTIFICACIÓN

PUESTO: ENCARGADO DE COMERCIALIZACIÓN
UNIDAD ADMINISTRATIVA: COMERCIALIZACIÓN
JEFE INMEDIATO ADMINISTRADOR

2. NATURALEZA DEL PUESTO

Trabajo administrativo que consiste en operar la comercialización y venta de la fresa.

3. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**▪ ATRIBUCIONES**

- Llevar un control del programa de ventas del producto.
- Atender a los clientes y público en general.
- Coordinar la distribución y venta de los productos
- Establecer medios de publicidad para la venta de la producción
- Dar seguimiento a las operaciones de ventas.

▪ AUTORIDAD

Ninguna

REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS

Escolaridad: Título de educación media

Experiencia: Dos años en puesto similar

Habilidades y destrezas: Facilidad numérica, atención al cliente, capacidad en toma de decisiones.