

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

VALESKA ENRIQUETA BARQUERO RAMOS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÀ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLOS) 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

SANTA CATARINA PALOPÓ-VOLUMEN 3

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA”

MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director
del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

VALESKA ENRIQUETA BARQUERO RAMOS

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 2008

**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 14 de agosto de 2008, según Acta No. 18-2008 Punto SEXTO, inciso 6.6, subinciso 6.6.54 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (ENGORDE DE POLLOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA", municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá.

Presentó

VALESKA ENRIQUETA BARQUERO RAMOS

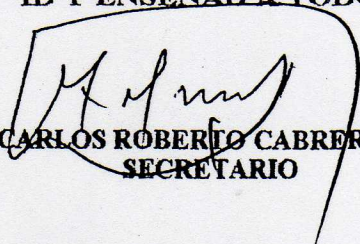
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

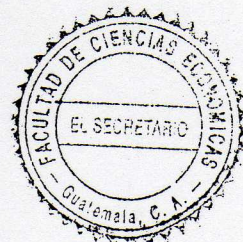
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A Dios	Por permitirme cumplir con esta meta y por todas las bendiciones que me ha dado.
A mi Padre	Rubén Barquero Huevo por el amor, apoyo y sus sabios consejos que siempre me brinda.
A mi Esposo	Marcial García por su apoyo y paciencia en esta etapa de mi vida.
A mis Hijos	Rodrigo y Fernando a quienes dedico este esfuerzo para que sea un ejemplo en su vida.
A mis Hermanas	Sonia y Vilma con quienes comparto este éxito, gracias por su apoyo.
A mis Sobrinos	En especial a Soniecita (Q.E.P.D) Vilmita y Rubencito, que mi triunfo sea un triunfo para ellos.
A mis Cuñados	En especial a José Antonio García a quien agradezco su aprecio, apoyo y comprensión.
A mis Amigos	Por su amistad y aprecio.
A mis Compañeros de E.P.S.	Por los momentos compartidos, éxitos en su vida.
A Santa Catarina Palopó	Con aprecio y respeto por su valiosa colaboración.
A	La Facultad de Ciencias Económicas de la Gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto regional y departamental	1
1.1.2	Antecedentes históricos	5
1.1.3	Localización geográfica	6
1.1.4	Extensión territorial	8
1.1.5	Clima	8
1.1.6	Orografía	9
1.1.7	Fisiografía	9
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	10
1.2.1	División política	10
1.2.2	División administrativa	11
1.3	RECURSOS NATURALES	12
1.3.1	Suelo	13
1.3.1.1	Clasificación de suelos	14
1.3.2	Agua	16
1.3.3	Bosques	20
1.3.4	Flora	23
1.3.5	Fauna	23
1.4	POBLACIÓN	24

1.4.1	Por género	25
1.4.2	Por edad	26
1.4.3	Por área urbana y rural	27
1.4.4	Población económicamente activa	28
1.4.5	Hacinamiento	29
1.4.6	Migración	29
1.4.7	Vivienda	30
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	31
1.5.1	Tenencia de la tierra	33
1.5.2	Concentración de la tierra	35
1.5.3	Uso actual de los suelos	37
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	38
1.6.1	Salud	38
1.6.2	Educación	39
1.6.3	Energía eléctrica residencial y pública	43
1.6.4	Agua entubada	44
1.6.5	Drenajes y letrinas	44
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	45
1.6.7	Sistema de recolección de basura	45
1.6.8	Cementerio	45
1.6.9	Mercados	45
1.6.10	Medios de transporte	46
1.7	VÍAS DE ACCESO	46
1.7.1	Puentes	48
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	48
1.8.1	Organizaciones sociales	48
1.8.1.1	Organizaciones productivas	49
1.8.2	Organizaciones religiosas	49
1.8.3	Consejos y comités	49

1.8.4	Asociaciones	50
1.9	ENTIDADES DE APOYO	51
1.9.1	Estatales	51
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	52
1.9.3	Organizaciones internacionales	52
1.10	FLUJO COMERCIAL	52
1.10.1	Principales productos que importa el Municipio	53
1.10.2	Principales productos que exporta el Municipio	53
1.11	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	54
1.11.1	Actividad agrícola	55
1.11.2	Actividad pecuaria	57
1.11.3	Actividad artesanal	58
1.11.4	Servicios (como actividad productiva)	59
1.12	ACTIVIDAD TURÍSTICA	60
1.12.1	Hoteles	61
1.12.2	Centros recreativos	61
1.13	REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL	62
1.13.1	Infraestructura y servicios básicos	62
1.13.2	Salud	62
1.13.3	Educación	63
1.13.4	Vivienda	63
1.13.5	Energía eléctrica, residencial y pública	64
1.13.6	Drenajes y letrinas	64
1.13.7	Agua entubada	64
1.13.8	Extracción de basura en diferentes formas	65

CAPÍTULO II
SITUACIÓN ACTUAL DEL ENGORDE DE POLLOS

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	66
2.2.	DISTRIBUCIÓN DE LAS FINCAS	67
2.2.1	Tamaño y extensión de las fincas	67
2.3	PRODUCCIÓN PECUARIA	67
2.3.1	Razas principales	67
2.3.2	Alimentación	68
2.3.3	Sanidad	68
2.3.4	Niveles tecnológicos	68
2.3.5	Superficie utilizada, volumen y valor de la producción	68
2.3.6	Generación de empleo	69
2.4	COSTO DIRECTO DE LA PRODUCCIÓN	69
2.5	RENTABILIDAD	71
2.6	FINANCIAMIENTO DEL ENGORDE DE POLLOS	72
2.7	COMERCIALIZACIÓN	73
2.7.1	Proceso de comercialización	73
2.7.2	Análisis de comercialización	74
2.7.3	Operaciones de comercialización	74
2.8	ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	75
2.9	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	77
2.10.	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	78

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	80
3.2	JUSTIFICACIÓN	80
3.3	OBJETIVOS	81
3.3.1	General	81
3.3.2	Específicos	81
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	81
3.4.1	Descripción del producto	82
3.4.2	Oferta	83
3.4.3	Demanda y consumo	85
3.4.4	Precio	90
3.4.5	Comercialización	90
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	91
3.5.1	Localización	91
3.5.2	Tecnología	91
3.5.3	Tamaño del proyecto	92
3.5.4	Producción anual	92
3.5.5	Proceso de producción	95
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	100
3.6.1	Organización propuesta	100
3.6.2	Justificación	100
3.6.3	Objetivos	100
3.6.4	Estructura organizacional	101
3.6.5	Funciones básicas de las unidades administrativas	103
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	106
3.7.1	Inversión	106

3.7.2	Fuentes de financiamiento	111
3.7.3	Estados financieros	113
3.7.4	Evaluación financiera	120
3.7.5	Impacto social, económico y cultural	131

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE FRESA

4.1	SITUACIÓN ACTUAL	132
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	133
4.2.1	Proceso de comercialización	133
4.3.	ESTRUCTURA DE COMERCIALIZACIÓN	134
4.3.1	Funciones de comercialización	134
4.4	OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	135
4.4.1	Canal de comercialización	135
4.5	MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN	137
	CONCLUSIONES	139
	RECOMENDACIONES	140
	ANEXOS	137
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Página
1 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, División política por centro poblado, fuente de datos y número de hogares, Años: 2002 y 2006.	10
2 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Área boscosa, Superficie en manzanas, Años: 1979 y 2003.	22
3 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Distribución de la población por centro poblado, Años: 1994, 2002 y 2006.	24
4 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Población total estimada por género, Años: 1994, 2002 2006.	25
5 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Distribución de la población por fuente de datos según grupo etario, Años: 1994, 2002 y 2006.	26
6 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Población total estimada por área urbana y rural, Años: 1994, 2002 y 2006.	27
7 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Población económicamente activa por sexo Años: 1994, 2002 y 2006.	28

8	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Población por fuente de datos según población económicamente activa e inactiva, Años 2002 y 2006.	29
9	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Características de la vivienda por construcción según materiales, Año: 2006.	31
10	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Distribución y extensión de fincas por fuente de datos, según estratos, Años: 1979, 2003 y 2006.	32
11	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Tenencia de la tierra por fuente de datos, según categoría, Años: 1979, 2003 y 2006.	34
12	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Uso actual de la tierra, por fuente de datos, según actividad económica, Años: 1979, 2003 y 2006.	37
13	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Población por nivel de escolaridad, Años: 1998, 2002 y 2006.	40
14	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Centros educativos por área geográfica según nivel, Año: 2006.	41
15	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Cobertura educacional oficial, Año: 2006.	42

16	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Uso de energía eléctrica por fuente de datos, según área geográfica, años: 1994 y 2006.	43
17	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Actividad productiva, Volumen y valor de la producción, Año: 2006.	54
18	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Actividad productiva, Población económicamente activa, Año: 2006.	55
19	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Actividad Agrícola, Superficie cultivada, por distribución de microfincas, Volumen y valor de la producción, Año: 2006.	56
20	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Actividad pecuaria, Por distribución de microfincas, Volumen y valor de la producción, Año: 2006.	58
21	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Actividad artesanal, Pequeño artesano, Volumen y valor de la producción, Año: 2006.	59
22	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Actividad de servicios, Volumen y valor del servicio, Año: 2006.	60

23	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Producción anual, engorde de pollos, Microfinca, nivel tecnológico tradicional, Costo directo, Año: 2006.	70
24	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Engorde de pollos, Microfinca, nivel tecnológico tradicional, Rentabilidad, Año: 2006.	71
25	República de Guatemala, Oferta total histórica, Período: 2001-2005.	84
26	República de Guatemala, Oferta total proyectada, Período: 2006-2010.	85
27	República de Guatemala, Demanda potencial histórica, Período: 2001-2005.	86
28	República de Guatemala, Demanda potencial proyectada, Período: 2006-2010.	87
29	República de Guatemala, Consumo aparente histórico, Período: 2001-2005.	88
30	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado, Período: 2006-2010.	88
31	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica, Período: 2001-2005.	89

32	República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada, Período: 2006-2010.	90
33	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa (1 manzana), Programa de producción, (Caja de 35 libras), Período: 2006-2010.	93
34	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa (1 manzana), Inversión fija, Año: 2006.	107
35	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa (1 manzana), Inversión en capital de trabajo, Año: 2006.	109
36	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Inversión total, Año: 2006.	111
37	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Plan de amortización de préstamo, Año: 2006.	112
38	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa (1 manzana), Origen y destino de los fondos, Año: 2006.	113
39	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Estado de situación financiera, Al 31 de diciembre de cada año.	115

40	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Estado de resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	116
41	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Presupuesto de caja, Año: 2006.	118
42	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Estado de situación financiera, Al 31 de diciembre de cada año.	119
43	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa (1 manzana), Valor actual neto, Del 31 de diciembre de cada año.	126
44	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa (1 manzana), Tasa interna de retorno.	128
45	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa (1 manzana), Tiempo de recuperación de la inversión.	129
46	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Márgenes de comercialización, Caja de (35 lbs.) Año: 2006.	138

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Página
1	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa (1 manzana), Ponderación de trema 25%, Año: 2006. 125

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
2	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Concentración de la tierra, Censos 1979, 2003 y encuesta 2006.	36
3	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Punto de equilibrio, Año: 2006.	123

ÍNDICE DE FIGURAS

No.		Página
1	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Administración municipal, Año: 2006.	12
2	Municipio de Santa Catarina Palopó - Departamento de Sololá, Engorde de pollos, Microfinca, nivel tecnológico tradicional, Canal de comercialización, Año: 2006.	75
3	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Engorde de pollos, Microfinca, nivel tecnológico tradicional, Estructura organizacional, Año: 2006.	77
4	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Cronograma de proceso y producción, Año: 2006.	94
5	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Ingeniería del proyecto: Plantación, bodega de acopio y oficinas, Año: 2006.	99
6	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Cooperativa de Productores de Fresa, R.L., Estructura organizacional, Año: 2006.	103
7	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Proyecto: producción de fresa, Canal de comercialización, Año: 2006.	136

ÍNDICE DE MAPAS

No.		Página
1	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Localización geográfica, Año: 2,006.	4
2	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Localización y colindancias, Año: 2,006.	7
3	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Clases de suelos, Año: 2,006.	15
4	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Recursos Hídricos, Año: 2,006.	18
5	Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá, Bosques, Año: 2,006.	21

INTRODUCCIÓN

El informe que a continuación se presenta, forma parte del programa que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala realiza a través del Ejercicio Profesional Supervisado (E.P.S.), como una alternativa de evaluación profesional, con el fin de relacionar la problemática nacional y poner en práctica los conocimientos adquiridos durante los años de estudio, así como buscar soluciones a los problemas nacionales con especial énfasis en las áreas rurales abandonadas. Es importante señalar, que la investigación se realizó en un momento susceptible para la población debido a que después de ocho meses del paso de la Tormenta Stan, no han podido recobrar la confianza ni recuperarse del todo, ya que aún existe temor a un nuevo desastre.

El objetivo principal de la investigación es conocer la situación actual de los productores de engorde de pollos del Municipio, a través de un análisis que permita identificar los problemas existentes en el área de comercialización y así presentar alternativas de solución, que permitan impulsar el desarrollo económico y social del lugar.

Después de varias fases de estudio, en el mes de junio del año 2006, se conformó un grupo de estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, y Contaduría Pública y Auditoría, para realizar el Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S.) en el municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, con el objetivo de desarrollar el tema individual “Comercialización del Engorde de Pollos” derivado del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”.

El presente trabajo se sustenta en cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

El primer capítulo muestra las características socioeconómicas del Municipio en el que se realizan análisis con años anteriores según Censos, se describen aspectos históricos, geográficos, datos sobre localización, extensión territorial, orografía, fisiografía, la división político-administrativa, suelos, hidrografía, bosques, flora y fauna. Además, incluye información sobre la población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura, vías de comunicación, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, actividades productivas como la agrícola, pecuaria, artesanal y turística, y los requerimientos de inversión social.

El segundo capítulo contiene la situación actual del engorde de pollos, así como la descripción del producto, distribución de las fincas, producción pecuaria, costos, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización, también la problemática encontrada y la propuesta de solución.

El tercer capítulo describe la Propuesta de Inversión: Proyecto de Producción de Fresa, el que se considera la mejor opción de desarrollo potencial, la que incluye el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y estudio financiero.

El cuarto capítulo se refiere a la comercialización de la propuesta de Inversión Fresa, en donde se describen las diferentes etapas de los procesos de comercialización para el inicio del proyecto, se puede mencionar el proceso de comercialización, operaciones y márgenes de comercialización.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones que se derivan de la investigación, así como los anexos, entre los cuales se encuentra el Manual de Normas y Procedimientos, herramienta que guiará las acciones de la Cooperativa de Productores de Fresa.

Es importante señalar que durante el proceso de la investigación se encontraron algunos inconvenientes, entre las cuales se mencionan: Problemas de acceso a ciertos lugares y hermetismo de algunos pobladores en proporcionar ciertos datos, para la obtención de información durante la recopilación de la misma.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El capítulo contiene los principales aspectos de la vida económica y social del Municipio objeto de estudio.

1.1 MARCO GENERAL

Lo conforman los aspectos generales que caracterizan al Municipio, como contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, distancia, orografía, extensión, y clima.

1.1.1 Contexto regional y departamental

Guatemala es un país ubicado al centro del continente americano, posee una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, limita al oeste y norte con México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice y el mar Caribe; al sureste con Honduras y El Salvador. Su capital es Guatemala y se haya comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' al este del meridiano de Greenwich.

Cuenta con dos estaciones muy bien marcadas durante el año, una lluviosa denominada invierno la cual comprende los meses de mayo a octubre, y una estación seca o verano, la cual inicia en noviembre y termina en abril. Su clima es variado, de acuerdo a la topografía; por lo tanto, puede ir del clima cálido al templado y muy frío. Se encuentra dividida en ocho regiones, 22 departamentos los cuales integran la República en el siguiente orden: Guatemala, El Progreso, Sacatepéquez, Chimaltenango, Escuintla, Santa Rosa, Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Huehuetenango, Quiché, Baja Verapaz, Alta Verapaz, Petén, Izabal, Zacapa, Chiquimula, Jalapa y Jutiapa. De los cuales a la fecha del estudio, se encuentran subdivididos en 331 Municipios.

De acuerdo a los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, la población residente en el territorio nacional es de 11,237,196 habitantes y 2,578,265 viviendas, su extensión territorial es de 108,889 Km², con una densidad poblacional de 103 personas por kilómetro cuadrado y para el 2006 la cifra proyectada de población es de 13,018,759 habitantes.

Los censo de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, demuestran que la población total del País se concentra en el área rural, no obstante el área urbana demuestra un aumento paulatino de residentes.

Para el año 1994 el área rural cuenta con un 65% de residentes y el área urbana con el 35%; así mismo para el año 2002 los pobladores del área urbana se reducen al 53.9% y la urbana aumenta al 46.10 por ciento, lo cual demuestra que del año 1994 al 2002 los residentes del área urbana aumentaron en un 11.10%.

El contexto departamental se enmarca en el departamento de Sololá, el cual posee una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, situado en la región VI Sur Occidental en la república de Guatemala, limita al norte con los departamentos de Totonicapán y Quiché, al este con Chimaltenango, al sur con Suchitepéquez y al oeste con Suchitepéquez y Quetzaltenango. Su población para el año 1994 era de 222,094 y la densidad de 209.3 habitantes por Km². En el año 2002 la población fue de 307,661 habitantes, equivalente al 2.73% de la población nacional, con una densidad de 290 habitantes por kilómetro cuadrado, en comparación con la proyectada para el año 2006, la población es de 373,935. Los idiomas predominantes son: el español, k'iché, kacckchiquel y tzutujil.

El departamento de Sololá está ubicado en la latitud 14° 46'26" y longitud 91°11'15". Cuenta con 19 municipios: concepción, Nahualá, Panajachel, San Andrés Semetabaj, San Antonio Palopó, San José Chacayá, San Juan La Laguna, San Lucas Tolimán, San Marcos La Laguna, San Pablo La Laguna, San Pedro La Laguna, Santa Catarina Ixtahuacán, Santa Catarina Palopó, Santa Clara La Laguna, Santa Cruz La Laguna, Santa Lucía Utatlán, Santa María Visitación, Santiago Atitlán y Sololá.

El departamento de Sololá se encuentra ubicado dentro de las provincias fisiográficas siguientes: Pendiente volcánica central (Atitlán-Pacaya), con una extensión de 57.05 Km², Zona Montañosa Occidental (Tacaná - Tecpán), con un área de 998.15 Km², la cual representa el 98.08% del total de área del departamento y la Zona Montañosa y Planicie Central (Tecpán – Jalpatagua), con una extensión de 5.80 Km².

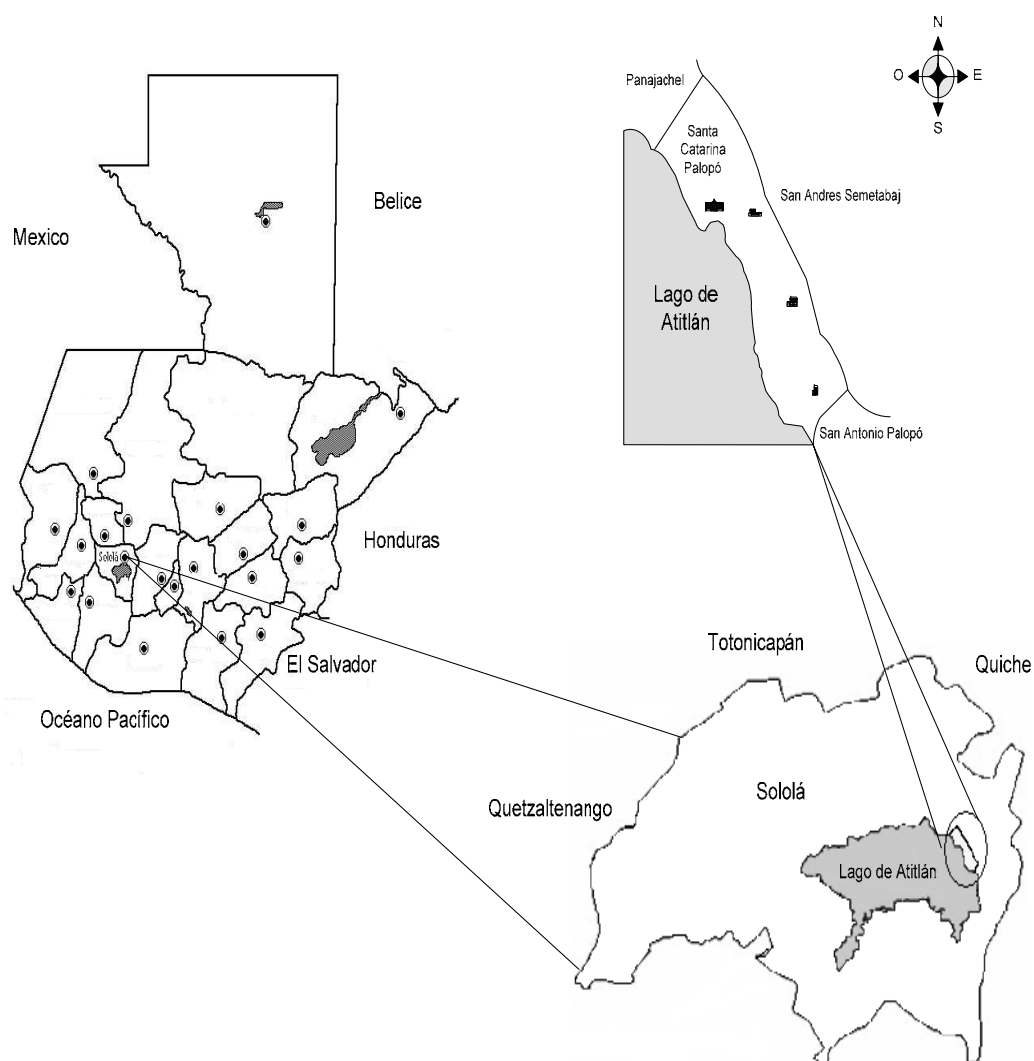
Cuenta con el Lago de Atitlán, considerado uno de los atractivos turísticos más importantes para Guatemala, en sus márgenes se alzan los volcanes: de Atitlán con 3,537 metros sobre el nivel del mar (msnm), San Pedro o Nimajuyú con 3,020 msnm, Tolimán con 3,158 msnm, Santo Tomás o Pecul con 3,505 msnm y Zunil con 3,542 msnm, esta serie volcánica determina que Sololá está comprendida en el territorio fisiográfico denominado Tierras Altas Volcánicas.

De las ocho regiones en que se divide la república de Guatemala, el departamento de Sololá pertenece a la Región VI, Sur occidente, junto a los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán Retalhuleu y Suchitepéquez. Esta Región ocupa el 11% del territorio nacional, con una extensión de 12,230 kilómetros cuadrados. En su mayoría, la población pertenece a los grupos étnicos: quiché, cakchiquel, mam, tzutuhil y sipakap. Los seis departamentos que integran la región agrupan a 109 municipios.

Sololá fue erigido departamento por decreto de la Asamblea Constituyente del 4 de noviembre de 1,825. Formó parte del Estado de Los Altos en 1,838–1,840.

A continuación se presenta el mapa de localización geográfica del departamento de Sololá.

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



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

1.1.2 Antecedentes históricos

Palopó se origina del cruce de dos palabras de diferente idioma: castellano y cakchiquel: palo, de árbol y po, apócope de poj, planta de amate, lo cual se interpreta como árbol de amate, por su abundancia en el lugar.

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

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

De los registros acerca de su pasado durante el período hispánico, el capitán Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, en su “Recordación Florida”, señala que a finales del siglo XVII (alrededor de 1,690), la población de Santa Catarina Palopó era de 180 tributarios indígenas cakchiqueles, poblado que mencionó con el nombre de Santa Catalina La Laguna”.¹ No se encontraron registros históricos en los cuales se indique la fecha exacta del cambio de nombre a Santa Catarina Palopó.

Algunos hechos en la historia reciente del Municipio, son los siguientes: el camino principal se inauguró en 1,969, el agua entubada no potable en 1,962, lo que benefició a 30 casas. La primera cooperativa surge en 1,972, de nombre

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

“Rey cakchiquel”, cuya actividad fue de consumo, en la actualidad no funciona. La escuela primaria se inauguró en 1,973, se amplió en 1,998 y 2,004. El servicio de energía eléctrica en 1,971. El actual edificio de la municipalidad fue construido en 1,977. El puesto de salud se inauguró en 1,982, se remodeló y amplió en 1,998.

1.1.3 Localización geográfica

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

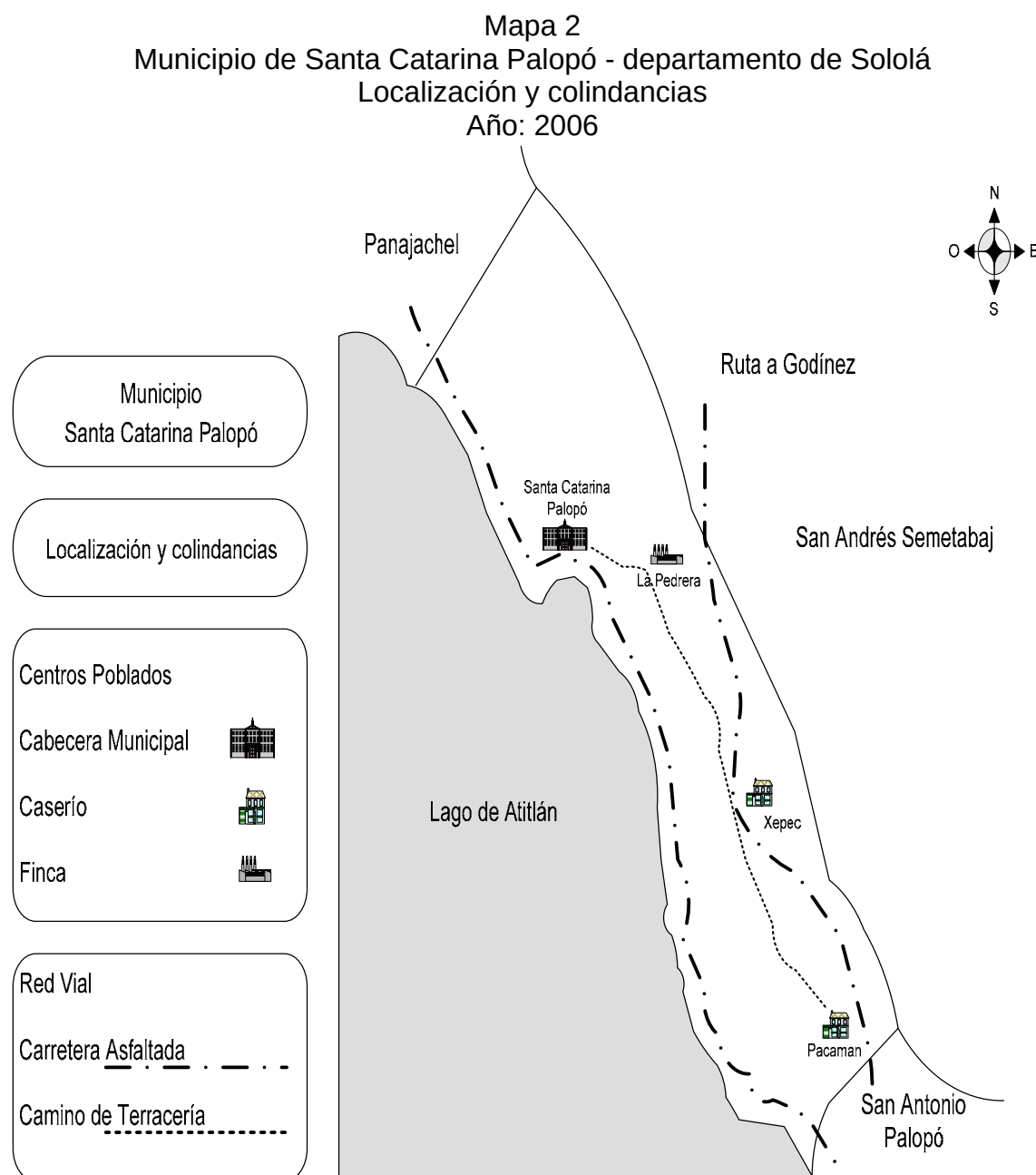
Santa Catarina Palopó tiene categoría de pueblo, lo conforman los caseríos Xepec y Pacamán; así como la finca La Pedrera, la cual se encuentra abandonada, no cuenta con barrios, cantones ni aldeas rurales.

“El municipio de Santa Catarina Palopó se ubica a 153 kilómetros al sur–occidente de la ciudad de Guatemala, entre 14°45’22” latitud oeste, una longitud entre 91°08’06”, con una elevación de 1,585 metros sobre el nivel del mar”,² y 13 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá.

Existen tres vías de acceso, por tierra fría la carretera a seguir es la Interamericana ruta vía los encuentros, pasando por el departamento de Sololá y bajando a Panajachel con un total de 153 kilómetros. Por tierra caliente, se toma el desvío a Cocales en dirección a Patulul y San Lucas Toliman, luego seguir hacia Godínez para bajar por San Andrés Semetabaj a Panajachel, con un total de 125 kilómetros. Por último 12 kilómetros vía acuática a través de lanchas ubicadas en Panajachel.

² Microsoft Corporation, Biblioteca de Consultas Encarta 2006. “Localización Geográfica.”

A continuación, se presenta la localización geográfica de los caseríos del Municipio.



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

1.1.4 Extensión territorial

Santa Catarina Palopó se considera el municipio más pequeño de Sololá, posee una extensión territorial de ocho kilómetros cuadrados y ocupa el 0.75% del territorio del departamento. En comparación con otros municipios presenta menor desarrollo y actividad comercial, la topografía quebrada limita en gran medida el desempeño de diversas actividades productivas.

1.1.5 Clima

Según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) la región de la Meseta y Altiplanos comprende la mayor parte de los departamentos de Huehuetenango, El Quiché, San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Guatemala, sectores de Jalapa y las Verapaces. Las montañas definen mucha variabilidad con elevaciones mayores o iguales a 1,400 metros snm, generando diversidad de microclimas, son regiones densamente pobladas por lo que la acción humana se convierte en factor de variación apreciable.

Las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes estas pueden ser deficitarias, en cuanto a la temperatura en diversos puntos de esta región se registran los valores más bajos de País.

En esta región existen climas que varían de Templados y Semifrios con invierno benigno a semicálidos con invierno benigno, de carácter húmedos y semisecos con invierno seco.

En el área urbana del municipio de Santa Catarina Palopó la temperatura media anual oscila entre 12 y 18 grados centígrados, lo que hace que posea un clima agradable, con una mezcla de cálido a templado y de frío a templado.

La precipitación pluvial anual es de 1,500 a 2,500 milímetros; con una humedad del 75% según el INSIVUMEH. Los vientos en el mes de enero soplan de sur a este y en febrero al este. Posee bosque húmedo montano bajo (BHMB),

En los caseríos de Xepec y Pacamán, el clima se diferencia del área urbana por las variables bioclimáticas que posee: Altitud 1,500 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, temperatura media anual 10 a 16 grados centígrados, latitud 14°44'42" y longitud 91°08'05", lo que hace que en los caseríos prevalezca el frío.

1.1.6 Orografía

El municipio de Santa Catarina Palopó, se localiza en el departamento de Sololá, la orografía es variada, pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano y de la cadena volcánica con montañas y colinas, su suelo presenta las características siguientes: altitud: 1,800 a 2,800 metros sobre el nivel del mar, suelos profundos de textura mediana, bien drenados de color pardo o café. "Las montañas que se encuentran en el Municipio son: Chicacasiguán, Chijpún Chuasaj, lo riegan los ríos Nimayá, Chitayá, Chijpún, Chuasaj; el lago de Atitlán se puede apreciar y disfrutar en la parte sur del Municipio".³

1.1.7 Fisiografía

El municipio de Santa Catarina Palopó esta situado en el territorio formado por la cadena del Lago de Atitlán, y el Relleno Piroclásico alrededor de la caldera de Atitlán. En el territorio se encuentra con 1,585 metros sobre el nivel del mar (msnm). La superficie es accidentada y las pocas extensiones de tierra la dedican a la producción agrícola y de pasto. Lo anterior determina que Santa Catarina Palopó se encuentra en el territorio fisiográfico denominado Tierras Altas Volcánicas.

³ Ibidem. "Orografía".

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

En la investigación que se realizó en el municipio de Santa Catarina Palopó, se identificó que ésta se compone de la forma siguiente:

1.2.1 División política

Santa Catarina Palopó se divide en tres centros poblados, la Cabecera Municipal con un casco urbano y dos caseríos, Xepec y Pacamán, según el censo poblacional que se realizó en 1,994 por el Instituto Nacional de Estadística INE, se encontraba el paraje Chuaxan; sin embargo, según encuesta efectuada durante el mes de junio 2,006, dicho paraje no existe.

En el siguiente cuadro, se muestra la distribución según censo habitacional e investigación de campo que efectuó durante el mes de junio, el grupo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

Cuadro 1
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
División política por centro poblado, fuente de datos y número de hogares
Años: 2002 y 2006

Centro poblado	Censo 2002	Muestra 2006	Número de hogares 2002
Total	5	4	729
Pueblo	1	1	609
Caseríos	2	2	111
Finca la Pedrera	1	1	6
Parajes	1	0	3

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, e Investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2006.

1.2.2 División administrativa

La organización administrativa local está a cargo de la municipalidad de Santa Catarina Palopó, como lo indica el artículo 9 del Código Municipal y 206 de la Ley Electoral y de Partidos Políticos, la conforma un concejo municipal y alcaldes auxiliares; la máxima autoridad es el concejo municipal, según se establece en la Constitución Política de la República de Guatemala.

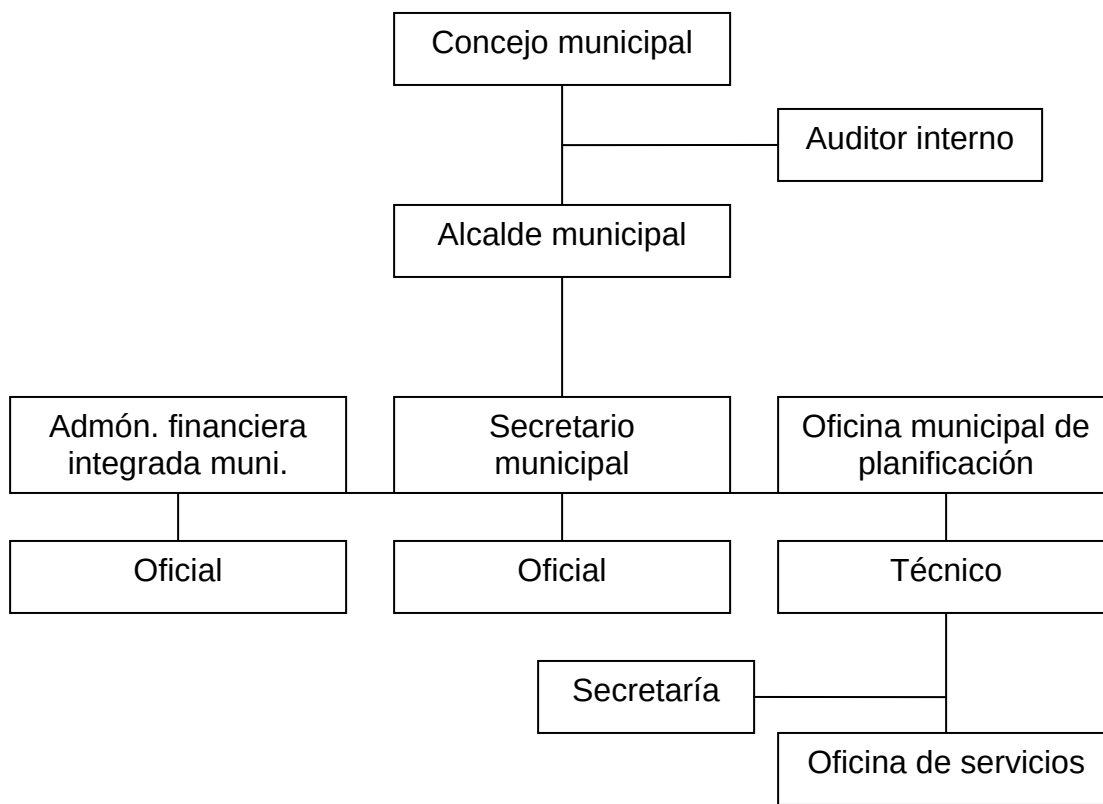
En el municipio de Santa Catarina Palopó, el concejo lo integra el Alcalde Municipal, un síndico primero, un síndico segundo, un concejal primero, un concejal segundo, un concejal tercero, un concejal cuarto, un secretario municipal y un tesorero municipal.

La participación de los sectores de la población en la solución de la problemática que enfrenta el Municipio, se realiza a través de los Consejos Municipales de Desarrollo y Comunitarios de Desarrollo. Este último lo integran los representantes de las iglesias, grupo de mujeres y comités de mejoramiento en el área urbana, el área rural lo conforman los representantes de los caseríos.

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

La estructura organizacional de la Municipalidad, carece de algunos cargos u oficinas, tales como: Juzgado de asuntos municipales, como lo indican los artículo 88 y 161 del Código Municipal, así como el de registrador civil; según lo establece el artículo 89 del Código Municipal y artículos 369 al 390 del Código Civil, este puesto lo cubre el secretario municipal, como se observa en la figura siguiente:

Figura 1
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Administración municipal
Año: 2006



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

1.3 RECURSOS NATURALES

“Cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que puede ser utilizada por el ser humano. Los recursos naturales pueden clasificarse por su durabilidad, dividiéndose en renovables y no renovables. Los primeros pueden ser explotados indefinidamente, mientras que los segundos son finitos y con tendencia inexorables al agotamiento”.⁴

⁴ Ibidem. “Recursos naturales.”

Los recursos son dinámicos y variables, por lo que su escasez, abundancia y valor, depende del tiempo, lugar, tecnología y aspectos culturales de la comunidad que los explota.

1.3.1 Suelo

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

En el municipio de Santa Catarina Palopó sólo existe una clase de suelo, el Patzité con una extensión total de 4.71%, que se identifica con el símbolo Pz, posee características como: textura mediana, bien drenados, de color pardo o café.

La pendiente alrededor del lago de Atitlán es de 0% a 5% y se incrementa entre 32% a 45% y más. El potencial de estos suelos es propicio para hortalizas, flores, maíz, cebolla, cítricos, con poca exigencia café, nuez macadamia, aguacate y árboles frutales.

La composición química y la estructura física del suelo en un lugar, la determina el tipo de material geológico del que se origina, por la cubierta vegetal.

En general los suelos se componen de silicatos con complejidades que varían desde el sencillo óxido de silicio (cuarzo) hasta la de los silicatos de aluminio hidratados, muy complejos, encontrados en los suelos de arcilla. Los elementos del suelo más importantes para la nutrición de las plantas incluyen fósforo, azufre, nitrógeno, calcio, hierro y magnesio. Investigaciones recientes demuestran que las plantas para crecer, también necesitan cantidades pequeñas pero fundamentales de elementos como cobre, manganeso y zinc.

⁵ Ibidem. “Suelo”.

1.3.1.1 Clasificación de suelos

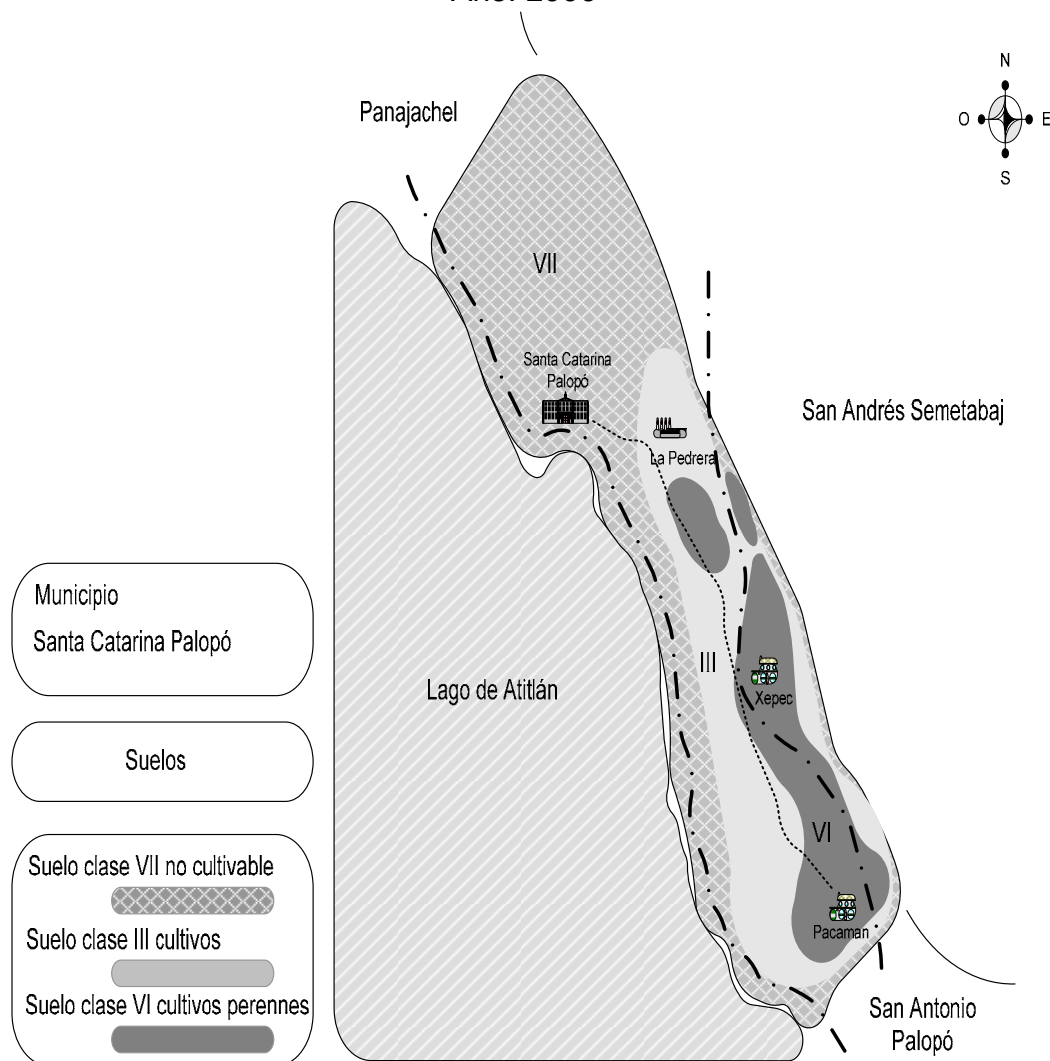
Ésta se basa en la morfología y la composición del mismo, con énfasis en las propiedades que se pueden ver, sentir o medir; por ejemplo, la profundidad, el color, la textura, la estructura y la composición química. La mayoría de los suelos tienen capas que las caracterizan, llamadas horizontes: la naturaleza, el número, el grosor y la disposición de éstas, también son importantes en la identificación y clasificación de los suelos.

- **Clasificación agrológica**

La agrología es parte de la agronomía que estudia el suelo en sus relaciones con la vegetación. El municipio de Santa Catarina Palopó, está clasificado con los siguientes suelos: una parte en clase III, otra en VI, y otra en VIII.

A continuación se incluye el mapa del uso potencial de suelo, el cual permite apreciar que el área más grande de extensión territorial posee características de la clase VIII, mientras que las de III representan el área más reducida del Municipio, la cual se encuentra cercana a San Antonio Palopó, en la parte alta.

Mapa 3
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Clases de suelos
Año: 2006



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

Las tierras de clase III con una extensión en kilómetros cuadrados de 14% son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, topografía plana a ondulada o suave inclinada, productiva, mediana con prácticas intensivas de manejo, de las cuales el

Municipio posee un área muy pequeña. Las de clase VI con una extensión en kilómetros cuadrados del 28% son áreas no cultivables, salvo para cultivos perennes o de montaña, para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, de topografía, profundidad y rocosidad; ondulada fuerte o quebrada y pendiente fuerte, laderas con pendientes mayores a 60 grados de inclinación con alta deforestación, incluye suelos muy poco profundos, de textura y drenaje deficientes, no mecanizable, apto para pastos y bosques, aunque pueden establecerse algunos tipos de cultivos perennes, la mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos.

Los suelos de clase VIII, es la proporción que más posee el Municipio con una extensión de kilómetros cuadrados del 58%, tierras que no son aptas para las labores de cultivo, tienen aptitud para parques nacionales, recreación, vida silvestre y protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada y escarpada o playones inundables, incluye suelos poco profundos de textura deficiente, con severa erosión. Estas características validan la poca productividad de los suelos, al no contar con las condiciones necesarias que permitan una producción aceptable.

1.3.2 Agua

“El agua, al mismo tiempo que constituye el líquido más abundante en la Tierra, representa el recurso natural más importante y la base de toda forma de vida”.⁶

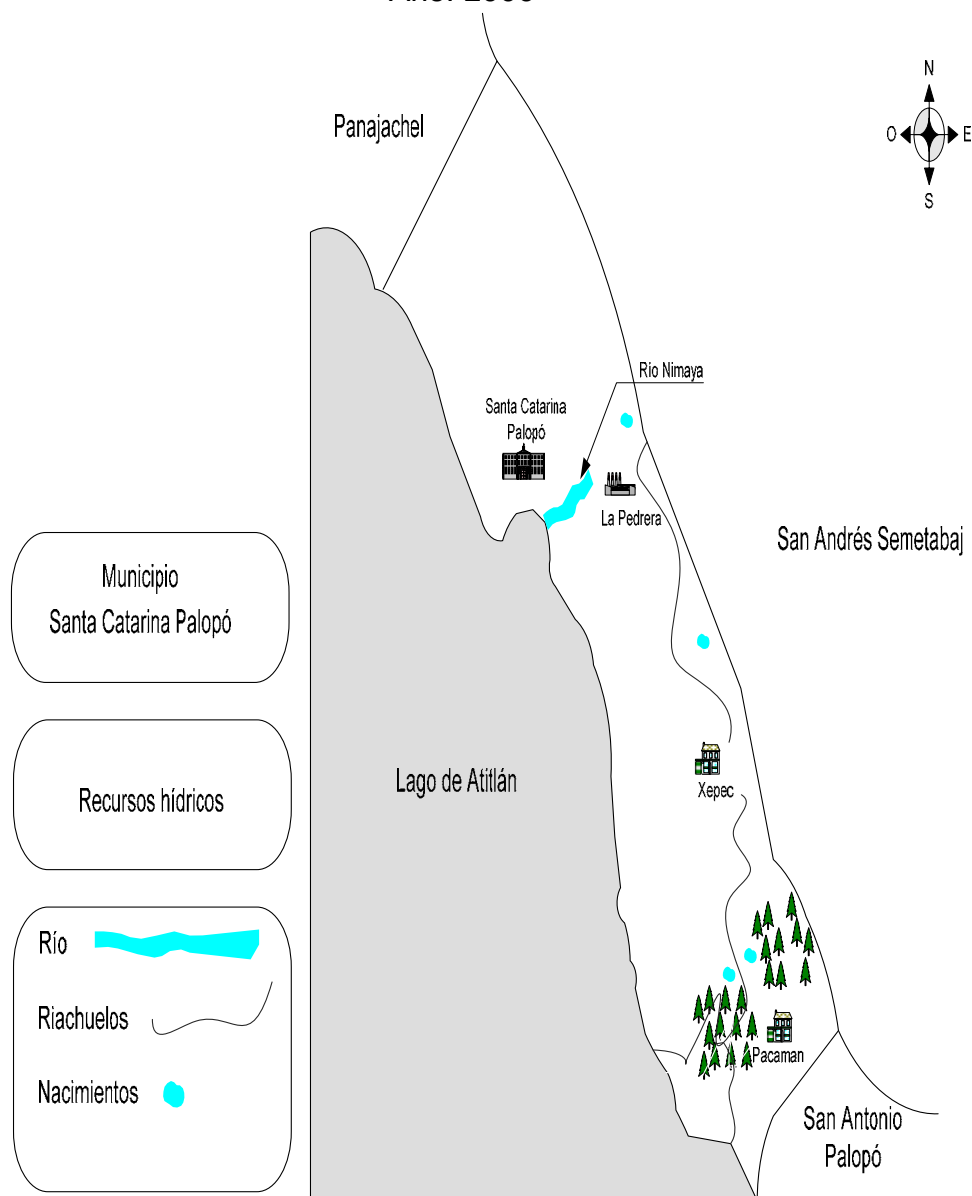
⁶ Ibidem. “Recursos Naturales”.

“La microcuenca del municipio de Santa Catarina Palopó está situada dentro de la cuenca de usos múltiples “Cuenca Endorrea del Lago de Atitlán”, limita al norte con la cuenca del río Motagua, al este con la cuenca del Madre Vieja, al oeste con el Nahualate y al sur con las microcuencas de los ríos San José, Santa Teresa, Nicá y Mocá. En la microcuenca del Municipio se encuentra el río Nimayá y los brotes o nacimientos siguientes: En Pacamán hay tres fuentes de agua en el sector norte y dos en el sur”.⁷

⁷ Fundación Centro Americana de Desarrollo –FUNCEDE–. Op. Cit. Pág. 22.

En el siguiente mapa se presenta la cuenca de ríos circundantes con el Municipio.

Mapa 4
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Solalá
Recursos Hídricos
Año: 2006



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

El lago de Atitlán es una de las fuentes económicas del Municipio, porque además de ser un centro turístico de mucho atractivo, sirve de fuente de ingresos a través de la pesca y en la parte comercial, por los productos artesanales que en la orilla se ofertan y demandan.

En las márgenes del Lago, se alzan los volcanes de Atitlán, Tolimán y San Pedro. Está situado a 5,000 pies de altura y tiene 18 kilómetros de ancho por 26 de longitud. La profundidad varía y en muchos puntos se desconoce; sin embargo, se reportan más de 350 metros.

Respecto al origen del Lago hay dos corrientes de opinión: una de ellas opina que es un viejo cráter muerto y la otra que al surgir los volcanes interrumpió el curso de los tres ríos que vienen del norte, los cuales al reunir sus aguas en el lugar, dieron origen al mismo.

El Lago no tiene desagüe visible. Las poblaciones que lo rodean son: Panajachel, Santa Catarina Palopó, San Antonio Palopó, San Lucas Tolimán, Santiago Atitlán, San Pedro La Laguna, San Juan La Laguna, San Pablo La Laguna, San Marcos La Laguna y Santa Cruz la Laguna.

Una de las características propias del lago de Atitlán, es un viento fuerte conocido como Xocomil, que se produce por lo general a medio día, cuando los vientos cálidos procedentes del sur chocan con las masas de aire más frías que provienen del altiplano, lo que forma remolinos que agitan las aguas del Lago y las convierten en olas muy fuertes que pueden hacer zozobrar las embarcaciones. El lago de Atitlán es uno de los lugares con mayor demanda turística por su belleza natural, generadora de ingresos para la población a través de la pesca de especies acuáticas como la lobina negra, la que tiene gran aceptación en los mercados cercanos, como también en la Ciudad Capital.

1.3.3 Bosques

“Bosque, comunidad vegetal predominantemente de árboles u otra vegetación leñosa, que ocupa una gran extensión de tierra”.⁸

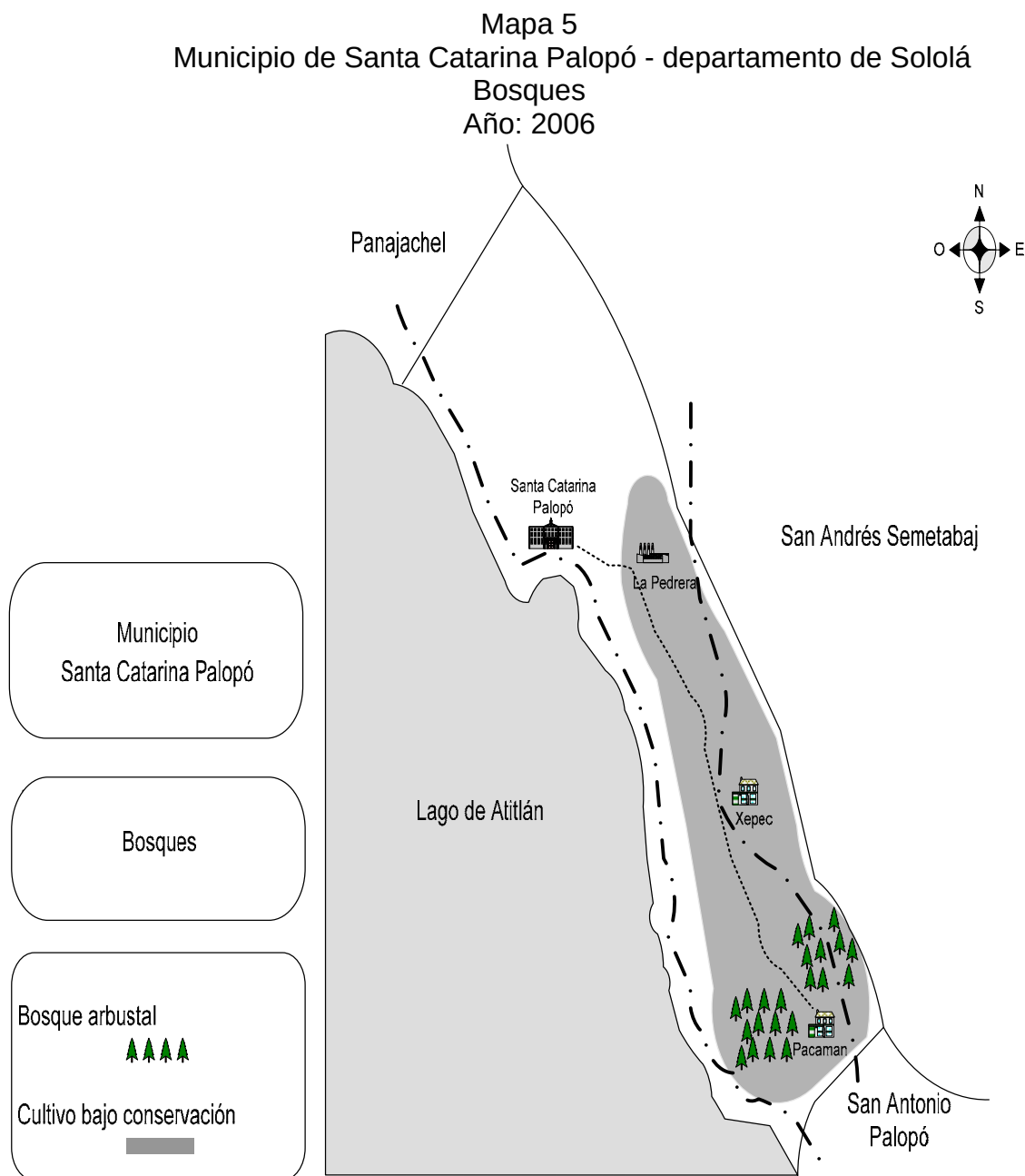
Los bosques se agrupan en la zona de vida, la cual comprende la unidad climática en la que se agrupan diferentes regiones, las cuales cuentan con características de temperatura, precipitación y humedad.

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida en Guatemala, el municipio de Santa Catarina Palopó se ubica en el Bosque Húmedo Montano Bajo (BHMB), a una altitud de 1,800 a 2,800 metros sobre el nivel del mar, su precipitación pluvial anual oscila entre los 1,000 a 1,200 milímetros. La temperatura media anual es de 12 a 18 grados centígrados.

La especie forestal del Municipio está constituida por tres tipos de pino, *Pinus pseudostrobus*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus Oocarpa*. Las extensiones boscosas del Municipio son de vital importancia, por las condiciones de vulnerabilidad actual que presenta el área, ya que la topografía es de pendientes pronunciadas, y es necesario reforestar la mayor extensión de bosques para evitar deslizamientos y erosión del suelo.

⁸ Microsoft Corporation. Op. Cit. "Bosques".

A continuación se muestra el mapa de bosques y luego la situación del área boscosa.



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

Cuadro 2
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Área boscosa
Superficie en manzanas
Años: 1979 y 2003

Extensión de terreno	Censo 1979		Censo 2003	
	número	superficie	número	superficie
1 Cuerda a menos de 1 Mz.	1	0.06		
1 Mz. a menos de 2 Mz.	1	0.63		
2 Mz. a menos de 5 Mz.	2	2.52		
5 Mz. a menos de 10 Mz.	1	6.19		
10 Mz. a menos de 32 Mz.	2	24.64	2	10,87
32 Mz. a menos de 64 Mz.				
Totales	7	34.04	2	10,87

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior muestra disminución considerable de la extensión boscosa, la cual presenta tendencia a desaparecer del Municipio, por la pobreza en que se encuentra la población, quienes utilizan como recurso primordial la tierra para la producción de algún cultivo, lo que los obliga a la tala inmoderada de árboles para la ampliación de la frontera agrícola. Otro aspecto importante es la falta de control de la municipalidad en la concesión de terrenos comunales para la siembra. Sin embargo, el uso más destructivo del bosque es la utilización de leña como combustible en el hogar, para la cocción de alimentos, lo que ocasiona que los suelos queden desprotegidos y se erosionen, por lo tanto, se presentan riesgos de deslizamientos y derrumbes, que por ende afectan el ciclo de lluvia y la extinción de especies animales.

1.3.4 Flora

“Conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habiten en un ecosistema determinado”.⁹

El municipio de Santa Catarina Palopó es un área con poca cobertura forestal. Las flores se cultivan en poca cuantía, como Crisantemo, Gladiolo y Tigrillo, debido a la falta de asesoría y escasez de agua para regadillos en temporada de verano.

1.3.5 Fauna

“Conjunto de especies de animales que viven, crecen y se desarrollan en una región geográfica, que son propios de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado”.¹⁰

En cuanto a la fauna del Municipio, algunas especies se han extinguido por la tala de árboles y los incendios forestales que se dan cada año, en especial, la época cercana a las siembras por las conocidas rozas, o quema de estrojos. Sobreviven algunas especies, entre ellas serpientes como: mazacuata, cascabel, caracol. Además, se sabe de la existencia de venados, tepezcuintles, mapaches, coyotes, comadreas, zorrillos y tacuazines.

Entre las aves hay colibríes, lechuzas, gaviñancillos, zopilotes, sanates y tortolitas. En las especies acuáticas se ubican las tilapias y lobina negra black bass. En cuanto a animales domésticos, se identificaron: perros, gatos, cerdos, patos, gallinas, pavos y bovinos.

⁹ Ibidem. “Flora”.

¹⁰ Ibidem. “Fauna”.

1.4 POBLACIÓN

La población se define como el “número y características de los habitantes de una región o área”.¹¹

El análisis de la composición de la población es de suma importancia, debido a que la política económica, tiene como finalidad el incremento del bienestar de los habitantes de determinado lugar, a través de la planificación y proyectos de inversión social.

En el municipio de Santa Catarina Palopó, la población presentó un crecimiento, poblacional constante de acuerdo a los años de 1994, 2002 y proyección 2006, como se refleja en el cuadro siguiente.

Cuadro 3
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Distribución de la población por centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2006

Centro poblado	categoría	Año 1994			Año 2002			Proyección 2006		
		Población	No. de hogares	%	población	No. de hogares	%	población	No. de hogares	%
Sta.Catarina	Pueblo	1,338	268	85	2,445	489	85	3,458	692	85
Xepec	Caserío	130	26	8	231	46	8	325	65	8
Pacamán	Caserío	104	21	7	173	35	6	244	49	6
La Pedrera	Finca	0		0	10	2	0.3	20	4	0.5
Población dispersa	Otros	9	2	1	10	2	0.3	20	4	0.5
Total		1,581	316	100	2,869	574	100	4,068	813	100

Para la proyección de los censos 1994 y 2002 se utilizó la formula: $n \text{ raíz de } S/P \times 100$.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyecciones 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

¹¹ Arthur Seldon y F.G. Pennance. Diccionario de Economía. Ediciones Oikos Tau S.A., España 1980. Pág. 422.

El cuadro anterior presenta la población total del Municipio en constante aumento de acuerdo a los años 1994 y 2002, con una tasa de crecimiento de 7.73% mientras para la proyección del año 2006 se determinó una tasa de crecimiento de 9.12%. Según datos proyectados 2006 se estableció que el total de la población es de 4,068 habitantes.

1.4.1 Por género

El siguiente cuadro muestra el total de población proyectada para el año 2,006, con base a los censos poblacionales de los años 1994 y 2002, que representa un total de 4,068 habitantes.

Cuadro 4
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población total estimada por género
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2006
Hombres	766	1,382	1,959
Mujeres	815	1,487	2,108
Total	1,581	2,869	4,068

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyecciones 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior establece el número total de pobladores del Municipio de acuerdo al sexo, en el cual el género femenino refleja un 52% de participación en contraposición con el 48% del género masculino durante los años 1994 y 2002. La proyección del 2006 mantiene el mismo comportamiento.

1.4.2 Por edad

La agrupación de la población del Municipio por grupo etario permite analizar su composición y poder determinar potencialidades de manos de obra; así como su participación en el mercado laboral. El cuadro siguiente permite analizar la población en los grupos comprendidos de cero a 65 años y más, durante los años 1994, 2002 y 2006.

Cuadro 5
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Distribución de la población por fuente de datos según grupo etario
Años: 1994, 2002 y 2006

Grupo etario	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2006	%
00 – 06 años	384	24	668	23	1,005	25
07 – 14 años	361	23	705	25	867	21
15 – 64 años	785	50	1,428	50	2,050	50
65 – y más	51	3	68	2	146	4
Totales	1,581	100	2,869	100	4,068	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyecciones 2006 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

El cuadro anterior muestra que la población de cero a seis años, disminuyó según censo 1994 en relación con el año 2,002 en 1% igualmente en proyección del 2006 en 2%. Por aparte se evidencia que el índice de mortalidad infantil se incrementó en edades comprendidas entre 7 y 14 años en el año 1,994, mientras en el 2,002 hubo un aumento del 2% y una disminución del 4% del 2,002 al 2,006 según proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Los pobladores ubicados entre las edades de 7 a 65 años y más, representan la población económicamente activa para el Municipio, con un 75% del total de la proyección.

1.4.3 Por área urbana y rural

El siguiente cuadro muestra la proyección poblacional del Municipio para el año 2,006, con base en datos del X censo de población y V de habitación del año 1,994 y XI censo de población y VI de habitación del año 2,002, se estableció que el 84% de los habitantes viven en área urbana y el 16% en el área rural; esto se debe a que el casco urbano se encuentra a orillas del lago de Atitlán, el que se considera como parte del origen del pueblo y sobre todo por el acceso a los servicios básicos con que cuenta el Municipio.

El siguiente cuadro presenta la población por área urbana y rural total del municipio de Santa Catarina Palopó, de acuerdo a los censos del año 1,994 y 2,002 del instituto Nacional de Estadística -INE-.

Cuadro 6
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población total estimada por área urbana y rural
Años: 1994, 2002 y 2006

	Censo		Censo		Muestra	
Población	1994	%	2002	%	2006	%
Urbano	1338	85	2445	85	258	82
Rural	243	15	424	15	55	18
Totales	1,581	100	2,869	100	313	100

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

Según censos de los años 1,994 y 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, muestra que la población urbana y rural del municipio de Santa Catarina Palopó mantuvo un crecimiento constante del 85% y 15% respectivamente, donde el área urbana posee la mayor concentración de población ya que cuenta con mayor extensión territorial; así mismo por la búsqueda de mejores ingresos, que la población necesita, infraestructura social y de servicios que el área urbana brinda como: educación y vías de acceso.

1.4.4 Población económicamente activa

Se considera población económicamente activa o fuerza de trabajo al conjunto de personas de siete años y más de edad, que durante el período de referencia ejercieron una ocupación o la buscaban de forma activa. Es decir, la población económicamente activa –PEA- se integra por los ocupados y desocupados. A continuación se presenta la distribución de la PEA del Municipio objeto de estudio.

Cuadro 7
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población económicamente activa por sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Sexo	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2006	%
Hombres	323	92	674	73	861	63
Mujeres	29	8	249	27	509	37
Totales	352	100	923	100	1,370	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Proyección 2006 del Instituto Nacional de Estadística.

El cuadro anterior demuestra que la población económicamente activa del Municipio, según el censo del año 1994 era de 352 habitantes que representa el 22% de 1,581 que representa el total de la población, del cual el 92% son hombres y el 8% mujeres; para el año 2002 el comportamiento es de 923 habitantes que representa el 32% de 2,869 del total de la población; conformado por el 73% de hombres y 27% de mujeres, lo que demuestra que el sexo masculino, prevalece en contraposición con el sexo femenino, debido a la incidencia económica que genera como jefe de familia.

Según proyección 2006, la población económicamente activa es de 1,370 personas lo que representa el 34% de 4,068 habitantes estimados para ese año, integrado por el 63% de hombres y 37% de mujeres, lo que refleja incremento en el nivel de participación de la mujer respecto al año 2002.

Cuadro 8
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población por fuente de datos según
población económicamente activa e inactiva
Años: 2002 y 2006

Descripción	Censo 2002	%	Proyección 2006	%
Económicamente activa *	923	42	1,354	42
Económicamente inactiva	1,278	58	1,878	58
Totales	2,201	100	3,232	100

*Incluye ocupados y desocupados.

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

La población económicamente activa del Municipio, según proyección para el 2,006, refleja un 42%, mientras que la población Inactiva un 58%, este cálculo estadístico muestra que más de la mitad de los habitantes se encuentra dentro de la población económicamente inactiva, lo que provoca un retraso en el desarrollo económico y social de dicho lugar.

1.4.5 Hacinamiento

Se habla de hacinamiento en un hogar, cuando el número de personas por cada habitación es igual o mayor a tres. En el municipio de Santa Catarina existe un promedio de cinco personas por hogar, datos según muestra en la cual se evaluaron 313 hogares, y se determinó que el 88% de la población se encuentra en hacinamiento y solamente el 12% en condiciones aceptables.

1.4.6 Migración

En el estricto sentido de la palabra, emigrar es el proceso de abandonar un área determinada para adoptar residencia en otra en la búsqueda de mejores condiciones de vida.

De acuerdo a la encuesta, 38 miembros de la comunidad migran anualmente, en busca de nuevas oportunidades, esto representa el 1.32% de la población y su destino es principalmente la costa sur, departamento de Suchitepéquez, con el objetivo de encontrar jornales en las épocas de cosecha de café, durante los meses de septiembre a enero.

Además, existe migración hacia la Ciudad Capital y Antigua Guatemala, en especial las personas que se dedican al comercio; como la comercialización de artesanías y verduras.

En cuanto a la inmigración, que es el fenómeno opuesto al anterior, según datos de encuesta, se determinó que 30 personas han inmigrado al Municipio, lo que representa el 1.04% del total de la población, provienen principalmente de los departamentos de Peten, Quetzaltenango y Totonicapán, los factores más comunes que originan que las personas lleguen a vivir al Municipio son: compromisos familiares, buscar fuentes de empleo, entre otras.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el XI Censo Poblacional 2,002 muestra que del Municipio emigraron 202 personas, 7% de la población total y 107 inmigraron, 3.7%; lo que refleja una migración neta negativa de 95 personas, es mayor la cantidad de personas que emigró.

1.4.7 Vivienda

Se sintetiza como el conjunto de elementos que albergan a una familia, de acuerdo a las características, se establece la situación o el modo de vida de las personas que en ella habitan.

En el cuadro siguiente, se muestra la situación en que se encuentran las viviendas del Municipio.

Cuadro 9
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Características de la vivienda por construcción según materiales
Año: 2006

Estructura	Materiales utilizados	No. De unidades	%
Paredes	Block	189	62
	Adobe	104	34
	Madera	10	3
	Bajareque	3	1
	Total	306	100
Techos	Lamina	157	84
	Terraza	29	16
	Total	186	100
Pisos	Cemento	190	66
	Tierra	90	31
	Otros	9	3
	Total	289	100

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

La vivienda en el área urbana como en los caseríos que posee el Municipio, refleja que la mayoría de las paredes son de block, lo que equivale a un 62% de las encuestadas, los techos de lámina representan el 84%, en lo que se refiere al piso el 66% es de cemento.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La propiedad y concentración de la tierra, son los factores que determinan la economía del Municipio. A continuación se presenta la tenencia y concentración de la tierra.

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, de acuerdo a su extensión, las fincas pueden clasificarse en:

- Microfincas 01 cuerda a menos de 01 manzana.
- Subfamiliares 01 manzana a menos de 10 manzanas.
- Familiares 10 manzanas a menos de 64 manzanas.
- Multifamiliar mediana 01 caballería a menos de 20 caballerías.
- Multifamiliar grande 20 caballerías en adelante.

El cuadro que a continuación se presenta, muestra la distribución del número de fincas existentes en el Municipio, según su extensión.

Cuadro 10
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Distribución y extensión de fincas por fuente de datos, según estratos
Años: 1979, 2003 y 2006

Estrato	Censo 1979			Fuente de datos Censo 2003 Extensión en			Muestra 2006		
	fincas	extensión	%	fincas	manzanas	%	fincas	extensión	%
Microfincas	95	29	67	109	66	100	51	18	100
Subfamiliares	10	14	33	-	-	-	-	-	-
Total	105	43	100	109	66	100	51	18	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuarios 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En el cuadro anterior, se observa la estructura de concentración de la tierra, al comparar los datos del Instituto Nacional de Estadística, al año 1,979 se encontraban 95 microfincas y en 2,003 hubo un incremento de 14 y encuesta 2006 se contempla un aumento del 33%.

En Guatemala, el latifundio es un problema de tipo estructural que se muestra en el cuadro anterior. Se aprecia que existe un gran número de propietarios de pequeñas extensiones de terreno, que se dedican al cultivo de maíz y frijol para subsistir.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Es la forma de posesión u ocupación de la misma. A través de la presente investigación, se logró identificar las siguientes: propiedad privada, arrendada, prestada, comunal, municipal y otras.

Se estableció una forma especial de otorgar tierras a los jornaleros, que consiste en proporcionarla a cambio de recibir Q.150.00 a Q.200.00 en arrendamiento por cuerda de terreno. A continuación se presenta la forma de tenencia de la tierra por número de fincas y porcentajes.

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

Cuadro 11
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Tenencia de la tierra por fuente de datos, según categoría
Años: 1979, 2003 y 2006

Categoría	Fuente de datos					
	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2006	
	fincas	%	fincas	%	fincas	%
Propia	17	16	62	57	27	53
Arrendada	52	49	26	24	12	23
Comunal	30	29			9	18
Otros	6	6	21	19	3	6
Total	105	100	109	100	51	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuarios 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo al cuadro anterior, la forma de tenencia de la tierra en el Municipio limita para elevar el nivel de productividad, ya que en el 47%, según la muestra, las fincas no son propias, por lo tanto, debe incluir el costo de la renta, repartición de cosecha y pago de mano de obra.

En la investigación de campo, se comprobó que hubo cambios en la forma de propiedad de la tierra, porque el porcentaje de propietarios se incrementó en 37%, como causa de lo anterior, se estableció que los agricultores, antes dueños de pequeñas extensiones de tierra, se vieron en la necesidad de venderlas, con el propósito de mejorar de alguna manera en lo económico. Sin embargo, lejos de solucionar la problemática, fueron más afectados al perder sus tierras para luego tener que arrendarlas.

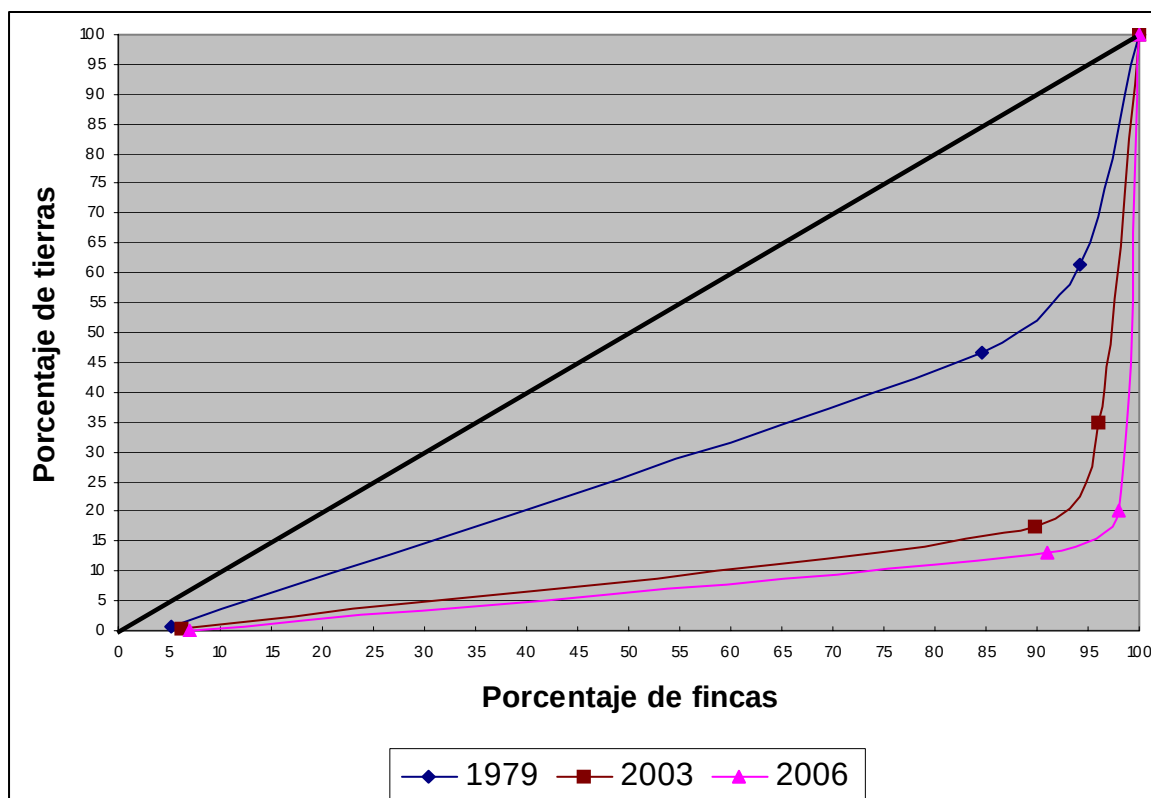
1.5.2 Concentración de la tierra

En Guatemala la concentración de la tierra en manos de pocas personas, viene desde la época de la conquista, puesto que se repartían enormes extensiones de tierra a los personajes que la Corona Española escogiera, lo que ocasionó que la mayoría de la población tuviese como única alternativa trabajar para estos nuevos propietarios.

El coeficiente Gini es el instrumento que mide el fenómeno de la concentración de la tierra, no es aplicable al tipo de propiedad comunal porque el área está de forma relativa bien distribuida entre la población y el promedio es de 0.08 manzanas por propietario; sin embargo, la curva de Lorenz permite ilustrar esta situación y relaciona el porcentaje de tierra con el de fincas, para mostrar la desigualdad existente.

Para el presente caso, como se observa en la siguiente gráfica, al desaparecer las fincas subfamiliares por el proceso de atomización de la tierra, se mejoró la distribución de la misma; tan así, que en la encuesta de 2,006 la línea de concentración se acerca más a la línea de distribución ideal.

Gráfica 1
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Concentración de la tierra
Censos 1979, 2003 y encuesta 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo agropecuario del Instituto Nacional de Estadística –INE–, años 1979 y 2003 e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En la gráfica anterior, se observa que a causa del proceso de atomización de la tierra, la tendencia es hacia la línea de equidistribución y como se mencionó con anterioridad en este estudio, desaparecieron las fincas subfamiliares.

1.5.3 Uso actual de los suelos

El uso de los suelos es un factor importante para determinar las posibilidades de expansión de las actividades productivas, para el consumo y la satisfacción de necesidades inmediatas. La economía del Municipio depende en gran parte de la agricultura de donde proviene una buena parte del ingreso de sus habitantes, ya que la mayoría se dedica al cultivo de maíz, frijol y cebolla. En el cuadro que a continuación se presenta, se muestra como está distribuido actualmente el uso de la tierra por sector productivo, en manzanas y su representación porcentual.

Cuadro 12
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Uso actual de la tierra, por fuente de datos, según actividad económica
Años: 1979, 2003 y 2006

Actividad económica	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Agrícola	74	81	94	89	27	75
Pecuario	3	3	1	1	1	3
Forestal	15	16	11	10	8	22
Total	92	100	106	100	36	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuarios 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

A través del estudio que se realizó en el Municipio, se determinó que la actividad agrícola es en donde se manifiesta el mayor uso de la tierra. De acuerdo al Censo Agropecuario de 1,979, se puede observar que el 81% del uso de la tierra tenía su destino en la actividad agrícola, el restante 3% y 16% era a la pecuaria y forestal; para el año 2003, se observa que se incrementó en un ocho por ciento la agrícola, el restante 6% y 2% de forestal y pecuaria disminuyó respecto al año 1,979; de acuerdo a la muestra del año 2,006, se constató que el 75% de la tierra se utiliza para la agricultura y el 3% y 22% en pecuaria y forestal.

Para el año 2,006, la actividad agrícola disminuyó en un 14% en el uso actual de la tierra, y la pecuaria se mantiene igual con respecto al censo agropecuario de los años 1,979 y 2,003, esto se debe a que en esta última se necesita más capital para desarrollarse y las condiciones topográficas no permiten mejoras en esta actividad.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son todos los aspectos que se consideran y que sirven para establecer la calidad de vida de un centro poblado, se refiere a los servicios esenciales a que tienen acceso. En orden de importancia se procedió a conocer y analizar la situación de los servicios que en la actualidad tiene el Municipio.

1.6.1 Salud

En el municipio de Santa Catarina Palopó, este servicio lo presta únicamente un puesto de salud, el cual se localiza en el área urbana bajo dependencia del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Vela por la salud de los habitantes a través de programas preventivos. Según encuesta realizada en 2,006, se identificó que el puesto de salud lo coordina un técnico en salud, cuenta con un conserje, además de un practicante de la facultad de Medicina de la Universidad de San Carlos.

Para 1,994 en el Municipio existían tres puestos de salud, ubicados uno en cada centro poblado: Xepec, Pacamán y Santa Catarina Palopó, cubriendo el 100% del servicio, para el año 2,006 se redujo en un 67%, actualmente funciona sólo un puesto en la Cabecera Municipal cubriendo el 33% del servicio, el cual no satisface las necesidades mínimas de la población, ya que carece de personal profesional, mobiliario y equipo, servicio de ambulancia y medicamentos adecuados. Esto incide en la inapropiada asistencia a la población, la cual se ve en la necesidad de trasladarse a municipios cercanos como: Panajachel y

Sololá, para recibir asistencia profesional. Esta problemática es mayor en el área rural por la distancia que los separa.

El acceso a la salud de la población tuvo cambios significativos, debido a la reducción de dos puestos de salud, por lo que se necesita mejorar la cobertura y acceso a este servicio, primordialmente en el área rural.

1.6.2 Educación

El municipio de Santa Catarina Palopó es bilingüe, es decir que las clases se imparten en castellano y cakchiquel. Existen varias escuelas en el área rural, las cuales cuentan con varios docentes para impartir clases en diferentes grados, con énfasis en el nivel pre-primario y primario.

La formación educativa de la población es el elemento primordial del desarrollo socioeconómico. Según encuesta realizada en 2,006, se determinó que el nivel de educación en el municipio de Santa Catarina Palopó, es deficiente debido a que la distancia limita el acceso a los centros educativos, aunado a esto, los niños se ven obligados a participar en las actividades agrícolas para colaborar en el soporte económico de los hogares.

A continuación, se presenta el nivel de escolaridad de la población:

Cuadro 13
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Población por nivel de escolaridad
Años: 1998, 2002 y 2006

Nivel educativo	1998	%	2002	%	2006	%
Preprimaria	79	19	134	19	130	18
Primaria	331	81	554	78	548	77
Media	0	0	23	3	38	5
Superior	0	0	0	0	0	0
Total	410	100	711	100	716	100

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

Durante los años objeto de análisis 1,998, 2,002 y 2,006, se determinó que la población presta mayor importancia a la formación educativa del nivel primario, esto en función de la carencia de ingresos familiares suficientes, que permitan realizar inversión en educación por largo tiempo.

Para el año 1,998 la población de primaria disminuyó con relación al año 2,002 en un 3%, no obstante que la población en edad escolar para este nivel aumento, debido al crecimiento poblacional del Municipio.

El nivel educativo superior durante los años 1998, 2002 y 2006, no se detectó población estudiantil. Esto obedece a la carencia de centros educativos superiores en el Municipio, que puedan satisfacer esta necesidad razón por la cual la población requiere migrar a la cabecera Departamental o bien a la ciudad capital.

En el cuadro siguiente se presentan los centros educativos que funcionan en la actualidad en el Municipio, tanto en el área urbana como en la rural, y al mismo tiempo muestra la infraestructura educativa.

Cuadro 14
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Centros educativos por área geográfica según nivel
Año: 2006

Nivel	Urbana	%	Rural	%	Total	%
Pre-primaria	3	50			3	27
Pre-primaria bilingüe			3	60	3	27
Primaria	2	33	2	40	4	37
Básico	1	17			1	
Total	6	100	5	100	11	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Departamental de Educación, Sololá.

El cuadro anterior muestra la totalidad de escuelas que existen en el Municipio, según la Coordinación Departamental de Educación del departamento de Sololá, se cuenta también con un programa de nombre Proyecto de atención integral al niño menor de seis años (PAIN), que cubre el área urbana y la rural; este programa lo impulsa el Ministerio de Educación.

La educación pre-primaria y pre-primaria bilingüe ocupan el 27%, de la infraestructura educativa, que incluye 10% de la cobertura del programa PAIN, con tres escuelas en el área urbana y tres en la rural; primaria el 37% con dos escuelas en el área rural y dos en la urbana. El nivel básico ocupa el 9%, con un establecimiento en el área urbana. Los datos anteriores reflejan un nivel bajo de infraestructura en el servicio de educación.

A continuación se presenta la cobertura educacional oficial:

Cuadro 15
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Cobertura educacional oficial
Año: 2006

Nivel educativo	Población	Inscritos	% de Cobertura
Pre-primaria	240	130	54
Primaria	666	548	82
Básico	296	38	13

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de Anuario estadístico año 2006 del Ministerio de Educación.

En el nivel pre-primario la cobertura educativa es de 54%, mientras que en el nivel primario es 82%, se aprecia que la cobertura para estos dos ciclos educativos es alta; esto obedece a que no es necesario que los niños por su edad estén obligados a trabajar.

En el nivel básico, la cobertura oficial es menor a la que se observó en los niveles pre-primaria y primaria, ya que solo el 13% del total de personas en edad escolar están inscritos, para este nivel la cobertura es baja.

1.6.3 Energía eléctrica residencial y pública

El servicio de energía eléctrica se instaló en el municipio de Santa Catarina Palopó, en el año 1,971, el que está a cargo de Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. –DEOCSA–; en el cuadro siguiente se muestra la distribución de este importante servicio público.

Cuadro 16
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Uso de energía eléctrica por fuente de datos, según área geográfica
Años: 1994 y 2006

Área	Fuente de datos			
	Censo 1994		Muestra 2006	
	Total hogares	Hogares con energía	Total Hogares	Hogares con energía
Urbana	423	313	277	245
Rural	33	16	43	32
Total	456	329	320	277

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

La cobertura de energía eléctrica, según la investigación para el área urbana, es de un 88% y en el sector rural 74% de hogares para el año 2,006.

De acuerdo a datos del Censo de 1,994, se determinó que el 56% de los hogares del área urbana contaba con el servicio de energía eléctrica y para la rural 70%; comparado con los datos actuales, la cobertura mejoró de forma notable en este servicio. Según información proporcionada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente S.A., -DEOCSA-, para el año 2006, cuentan 670 hogares lo que equivale al 92% del servicio con un contrato para el suministro domiciliar de energía eléctrica y se asigna un número de Identificación de Servicio -NIS-, que sirve para realizar los cobros correspondientes.

1.6.4 Agua entubada

La cabecera municipal de Santa Catarina Palopó cuenta con un sistema de abastecimiento de agua para consumo humano, el cual opera por gravedad y para su abastecimiento cuentan con dos nacimientos de nombre Panajasar II, que se localiza a 15 kilómetros de distancia y el otro es Pacamán que dista a cinco kilómetros del área urbana del Municipio.

El sistema existente es deficiente, ya que el 55% de la población recibe agua entre una a cinco horas por día y el resto entre cinco y diez horas, situación que se observa en todos los centros poblados. Condición que obliga al almacenamiento de ésta en la vivienda, lo que aumenta el riesgo de que los usuarios la consuman contaminada.

El área rural cuenta con cuatro nacimientos de agua, dos en el caserío Xepec y dos en el caserío Pacamán, los que a través de un sistema de gravedad, abastecen del vital líquido los hogares de estos caseríos.

1.6.5 Drenajes y letrinas

La disposición de las excretas en la Cabecera Municipal, se realiza de la siguiente manera: “el 58% de la población utiliza letrinas, hoyo seco que no reúne las condiciones sanitarias mínimas, un 25% usa inodoro lavable, otro 17% no dispone de infraestructura sanitaria y se ve en la necesidad de disponer sus excretas al aire libre o de utilizar el servicio sanitario del vecino”.¹²

¹² Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno –AMSCLAE–. Memoria de labores 1,998–2,202. Pág. 14.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas; las comunidades que tienen servicio de drenaje conducen estos desechos hacia el lago de Atitlán, lo que provoca que el lago se contamine de forma acelerada.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El servicio de recolección de basura lo realizan los empleados municipales quienes cuentan con un camión para trasladarla al basurero municipal ubicado en el caserío Xepec, a causa de que la mayoría de las casas están en alto, por las condiciones del terreno se hace inaccesible el traslado de la basura hacia el camión, puesto que no existe un basurero cercano al casco urbano, por lo que los vecinos han creado basureros clandestinos, lo que provoca serios daños al medio ambiente y calidad de vida de los habitantes.

El 40% del área rural no utiliza este servicio, la basura es lanzada en sitios baldíos sin control de ninguna autoridad y en otras ocasiones es enterrada y quemada, lo cual representa riesgos para la salud de los habitantes de las comunidades.

1.6.8 Cementerio

En el Municipio se localiza un cementerio, ubicado a 200 metros del centro de la comunidad; además, se cuenta con un cementerio en el caserío Xepec.

1.6.9 Mercados

El Municipio tiene sólo un mercado público, de manera informal, por no contar con infraestructura ni servicios básicos. El lugar es muy reducido, posee siete metros cuadrados, se encuentra situado en el área urbana, en los dos caseríos Xepec y Pacamán no tienen.

Los días de plaza son: lunes y jueves, en el cual sólo se comercializan materias primas para tejidos, artículos de primera necesidad, (jabón, café, azúcar, pan, frijoles, artículos plásticos). Las familias viajan a la Cabecera Departamental y a municipios vecinos, en especial a Panajachel, para realizar compras de artículos de canasta básica, la razón es para complementar lo necesario para el hogar. Este comportamiento obedece al poco suministro de artículos que oferta el mercado.

1.6.10 Medios de transporte

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

1.7 VÍAS DE ACCESO

El municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, cuenta con cinco vías que permiten su acceso, a continuación se detallan.

- Ruta Interamericana

Es la vía terrestre que más se utiliza, comprende una extensión de 153 kilómetros a través de la carretera Interamericana de la ciudad de Guatemala a Los Encuentros, luego se ingresa a la cabecera departamental de Sololá y el municipio de Panajachel.

- Ruta Patzicia

Esta vía comprende un total de 120 kilómetros, salida de carretera Interamericana, pasa por los municipios de Patzicia, Patzún, ambos del departamento de Chimaltenango, luego por los municipios de Godínez, San Andrés Semetabaj y Panajachel del departamento de Sololá.

- Ruta Occidente

La extensión de esta vía es de 117 kilómetros por carretera Occidente: de Cuatro Caminos a Los Encuentros, luego pasa por la cabecera departamental de Sololá y su municipio Panajachel.

- Ruta Interamericana, Las Trampas

Siempre por carretera interamericana con una extensión aproximada de 133 kilómetros, salida de ciudad Guatemala a las Trampas, pasa por los municipios San Andrés Semetabaj y Panajachel del departamento de Sololá.

Para los caseríos de Xepec y Pacamán, se tiene solo una vía de acceso que es:

- Ruta Interamericana, Las Trampas

Siempre por carretera interamericana con una extensión aproximada de 128 kilómetros, salida de ciudad Guatemala a las Trampas y a 5 kilómetros del área urbana, pasa por los municipios San Andrés Semetabaj y Panajachel del departamento de Sololá.

- Por carretera del Pacífico

Extensión aproximada de 180 kilómetros, de Coteles se pasa por Patulul, luego por San Lucas, los municipios Godínez y Panajachel del departamento de Sololá.

- **Vía lacustre**

Es un sistema de transporte en cayuco o lanchas, se puede llegar a todos los municipios vecinos que se encuentran a la orilla del lago de Atitlán. El municipio de Santa Catarina Palopó, no cuenta con este servicio de carácter público, el cual se utiliza para el traslado de personas y bultos de un lugar a otro, el servicio de este tipo que llega al Municipio es privado, a un precio no accesible por los pobladores.

1.7.1 Puentes

La tormenta Stan destruyó el puente entre Panajachel y Santa Catarina Palopó, vía que se utilizaba para transportar productos y personas hacia la Cabecera Municipal y San Antonio Palopó. En la actualidad se encuentra en reconstrucción y usan una vía alterna a un costado del río San Francisco, a través del puente que limita entre Godínez y Panajachel.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se refiere a la conformación de las organizaciones de la población tanto en función social como productiva.

1.8.1 Organizaciones sociales

Las organizaciones sociales persiguen el beneficio colectivo sin ningún fin lucrativo; en el Municipio existen organizaciones que brindan apoyo a las comunidades mediante la cooperación y ayuda mutua, así como la integración de grupos de interés que colaboran con la Municipalidad en la realización de diferentes obras.

1.8.1.1 Organizaciones productivas

Las organizaciones productivas velan por el bienestar de las unidades productivas, las que en el municipio de Santa Catarina Palopó no existen.

1.8.2 Organizaciones religiosas

- Iglesia católica: en el Municipio se cuenta con los servicios de la Iglesia católica, a través del sacerdote de la Parroquia San Francisco de Asís de Panajachel, departamento de Sololá, quien imparte misa todos los domingos, en la actualidad es un Padre de la orden “Carmelita Descalzo”.
- El caserío Xepec, cuenta con un templo católico.
- Iglesia evangélica: La representan tres grupos en la Cabecera Municipal, una en el caserío Pacamán y dos en Xepec. Al parecer todas son de la denominación Pentecostés y se conforman por un comité con junta directiva, de tres representantes electos en asamblea por cuatro años, su pastor, grupo de ancianos, supervisores, evangelistas y diáconos.
- Religión maya: Aunque la mayoría no la practica, los pobladores y muchos prefieren no hablar de ello, existen sacerdotes mayas conocidos como Aj i'jc, los que practican rituales y poseen conocimientos que valora algún grupo de la población. Para los creyentes, estos sacerdotes pueden utilizar sus conocimientos de forma positiva o negativa en aspectos de salud, negocios, vida familiar y otros.

1.8.3 Consejos y comités

La Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Artículos 13 al 17), como parte del Sistema de Consejos de Desarrollo, se encuentra el nivel comunitario, que lo integran los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE).

En Santa Catarina Palopó existen tres Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), uno en el área urbana, otro en el caserío Xepec y el último en Pacamán.

Las comisiones compuestas son: Salud, Educación, Cultura y Deporte, Ambiente y Recursos Naturales, Seguridad y Participación Ciudadana de la Mujer, Comisión de la Niñez y Juventud.

EL Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE es una instancia o espacio de consulta, asesoría y concertación en el Municipio, con el fin de formular propuestas de solución y sugerir su aplicación o aprobación al Consejo Municipal, a partir de las hechas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo y demás organizaciones comunitarias, para ejecutar procesos de participación e impulsar el desarrollo con visión de Municipio.

Comité pro-biblioteca, fue constituido el 27 junio por iniciativa de los estudiantes del Ejercicio Profesional Supervisado del primer semestre 2,006 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala y en colaboración con la asociación de mujeres ADEMKAN, se inauguró la Biblioteca Comunal, Corazón del Conocimiento; con el fin de asegurar su funcionamiento y permanencia dentro del Municipio, se conformó un comité. Este comité lo conforma una junta directiva, de la siguiente manera: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, Vocal I, Vocal II y Vocal III.

1.8.4 Asociaciones

En el Municipio se encuentra inscrita en el registro civil, una organización de mujeres, esta institución trabaja en el fortalecimiento de las capacidades administrativas, organizativas y de gestión de las mujeres, el fin primordial es el desarrollo de proyectos productivos para ellas, entre éstos un molino de maíz,

los proyectos agrícolas están considerados en su amplia gama de posibilidades. Esta asociación se ampara en el Código Civil, atiende con prioridad la previsión de la violencia contra la mujer; así mismo trabaja con financiamiento del Servicio Alemán. Está conformada por siete personas, coordinadora, secretaria, trabajadora social, contadora y tres asesoras. Sus siglas son ADEMKAN.

ICCPG-IMASP, Instancia de monitoreo a la seguridad pública coalición de la Asociación del Instituto de Estudios Comparados en Ciencias Penales de Guatemala –ICCPG–, con la organización de Madres Angustiadas y la de Familiares de Desaparecidos –FAD–. Su trabajo en el Municipio culminó en junio de 2006, y se concretó al fortalecimiento del sector justicia, a través de talleres para seguridad, financiado por el PNUD.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Entre ellas se encuentran las instituciones de Gobierno, la Municipalidad, las organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales y algunas entidades privadas de apoyo a la población.

1.9.1 Estatales

- Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Amatitlán y su Entorno: (AMSCLAE), es una institución gubernamental descentralizada, que se dedica al manejo sustentable del lago de Atilán y su cuenca, a través de la Coordinación Ejecutiva.
- Juzgado de paz
- Puesto de salud tipo B
- Policía Nacional Civil
- Ministerio de Educación (MINEDUC)
- Tribunal Supremo Electoral (TSE)
- CONALFA

- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)
- Organización de MANKATITLAN

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

- Centro para la Acción Legal en Derechos Humanos (CALDH)
- Programa de Atención Infantil (PAIN) brinda servicio de enseñanza a niños de tres a seis años; es un programa de gobierno que se apoya en la sociedad civil, el primero paga el salario, la comunidad proporciona el local.
- Organización de mujeres, ADEMKAN ésta institución trabaja e el fortalecimiento de las capacidades administrativas, organizativas y de gestión de las mujeres, el fin primordial es el desarrollo de proyectos productivos para las mujeres.

1.9.3 Organizaciones internacionales

- Cuerpo de Paz
- Servicio Alemán
- Organización Internacional del Trabajo (OIT)
- Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)
- Cooperación Técnica Alemana para el Desarrollo (GTZ)

1.10 FLUJO COMERCIAL

En las comunidades del municipio de Santa Catarina Palopó, se observó que el flujo comercial que se desarrolla lo integran las importaciones y exportaciones, es importante señalar que es un lugar de escasos recursos, razón por la cual no demandan excesivos bienes y servicios, sólo de consumo diario.

1.10.1 Principales productos que importa el Municipio

Por falta de industrialización en el Municipio, los productos y servicios que demanda la población provienen del municipio de Panajachel e inclusive de la Cabecera Departamental, que es donde se concentra la mayoría de productores de artículos de primera necesidad. Dichos artículos son: de consumo diario, calzado, insumos para la producción, electrodomésticos y en el área de servicios, cable que pertenece en su totalidad a ellos.

1.10.2 Principales productos que exporta el Municipio

Los principales cultivos agrícolas que se producen en el Municipio son: maíz, frijol y cebolla, este último en menor cantidad, debido a que necesita riego constante.

El maíz y frijol lo consumen los productores y en mínima cantidad se exporta a los municipios de Panajachel, Godinez, San Andrés Semetabaj y San Antonio Palopó. La cebolla la comercializan hacia el departamento de Sololá.

Por las condiciones topográficas del Municipio, la actividad pecuaria (bovino y porcino) no se desarrolla en éste. Sin embargo, se dedican al engorde de pollos para traspatio.

1.11 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

Las actividades productivas más importantes del municipio de Santa Catarina Palopó, de acuerdo en la información que se obtuvo durante la investigación de campo de EPS del primer semestre 2,006, son las que se observan a continuación.

Cuadro 17
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad productiva
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Actividad	Producción total	%
Agrícola	182,032.50	3.30
Pecuaria	100,000.00	1.81
Artesanal	899,600.00	16.30
Servicios	4,314,300.00	78.58
Totales	5,495,932.50	100.00

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

De acuerdo a la información anterior, la actividad servicios contribuye en 78.58% al Producto Interno Bruto (PIB) del Municipio, con un valor de Q.4,314,300.00, representado por los servicios hoteleros y restaurantes localizados en el lugar. Después está la actividad artesanal con 16.30% de aporte al PIB, le sigue la actividad de agrícola 3.30% y pecuaria 1.81%.

A continuación se presenta la información de la población económicamente activa (PEA) del Municipio por actividad.

Cuadro 18
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad productiva
Población económicamente activa
Año: 2006

Actividad	Población ocupada (en número de personas)	%
Agrícola	434	32
Pecuaria	68	5
Artesanal	285	21
Servicios	570	42
Totales	1,357	100

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

La participación de la población ocupada en la actividad de servicios es la más importante representada con el 42%, lo que significa que ésta concentra el recurso humano productivo. En orden de importancia, después se ubican las actividades, agrícola con 32%, artesanal 21% y pecuaria 5%.

1.11.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola es la que ocupa el segundo lugar en importancia dentro del Municipio como actividad productiva, que emplea a un 32% de la población económicamente activa y aporta el 3.30% al PIB. Los cultivos temporales representan la base de la economía, son utilizados en su mayoría para el consumo, por lo que no generan suficientes ingresos para que ésta se desarrolle de forma eficiente.

A continuación se presenta el resumen del aporte de la actividad agrícola a la economía del Municipio.

Cuadro 19
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad Agrícola
Superficie cultivada, por distribución de microfincas
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Producto	Unidad de medida	Superficie cultivada en Mz.	Volumen de producción por Mz.	Volumen total de producción Q.	Precio de venta unidad Q.	Ventas Q.	%
Maíz	Quintal	22.03	45.01	991.50	130.00	128,895.00	70.81
Frijol	Quintal	4.03	30.19	121.75	375.00	45,656.25	25.08
Cebolla	Unidad	0.57		29,925.00	0.25	7,481.25	4.11
Totales		26.63				182,032.50	100.00

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

La producción agrícola se concentra en los siguientes cultivos: Maíz, frijol y cebolla.

El cultivo de maíz representa el 70.81% del total de los ingresos de la muestra investigada, debido a la importancia en la dieta alimenticia la mayor parte se orienta al consumo y una mínima para la venta; los ingresos obtenidos son utilizados para el pago de servicios básicos y compra de insumos para futuras cosechas.

Seguido en orden de importancia se ubica el frijol, con una participación del 25.08% de los ingresos brutos de la muestra, aunque con menor área cultivada en comparación con el maíz, se constituye en el principal cultivo de comercialización y es la base de la economía del Municipio por los ingresos que representa para los productores y generación de empleo para los habitantes.

En tercer lugar se ubica la cebolla, el cual es un cultivo nativo y característico del Municipio, a pesar de que el precio de venta es de Q.0.25 por unidad, el rendimiento por manzana no es superior a las 29,925 unidades, por lo que no constituye un incentivo para los agricultores y representa un 4.11% de los ingresos de la muestra.

Cabe mencionar la existencia de otros cultivos que también se producen, pero en menor escala como las flores y aguacate.

La producción de cebolla está orientada con exclusividad a la comercialización, el maíz y el frijol por el contrario son productos destinados en su mayoría al consumo de los pequeños productores, la venta es sólo dentro del mercado local y a las personas que no tienen tierra apta para cultivarlos.

1.11.2 Actividad pecuaria

Esta actividad se encuentra limitada a la producción de engorde de pollos, engorde de ganado bovino y pesca, cabe mencionar que el primero, se ha incrementado en los últimos años, debido a la baja inversión para desarrollar esta actividad.

Dentro de la muestra, la actividad pecuaria emplea el 57% de la población económicamente activa del Municipio y aporta el 1.81% al total de la producción del Municipio, lo que demuestra que la actividad principal de las unidades productoras no es ésta, pero en relación a la importancia dentro de los ingresos familiares es significativa.

En el siguiente cuadro se incluye la información del valor de la producción total de la actividad pecuaria.

Cuadro 20
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad pecuaria
Por distribución de microfincas
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Descripción	Unidades productivas	Volumen de Producción	Volumen de producción	Precio de venta Q.	%
Actividad aviar					
Pollos	88	20	1,744	61,040.00	44
Actividad bovina	3	3	8	4,400.00	32
Pesca	15	230	3,456	34,560.00	25
Total				100,000.00	100

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

De los datos obtenidos según la muestra, la producción avícola tiene una participación de 44% en los ingresos.

La actividad avícola está dedicada a la producción de engorde de pollos. Como segundo producto, en orden de importancia, la producción de ganado bovino representa el 32% del total de los ingresos de la actividad pecuaria en el Municipio. Por ultimo se encuentra la pesca, que genera el 25% de los ingresos.

1.11.3 Actividad artesanal

Dentro de la muestra, la actividad artesanal emplea un 21% de la población económicamente activa y forma parte importante de los ingresos familiares para el Municipio, en cuanto a la participación en el PIB es de 16.30%, representada por los tejidos típicos que se realizan en forma doméstica, producen güipiles y fajas; además, se dedican a la herrería.

El cuadro siguiente resume el valor de la actividad artesanal.

Cuadro 21
Municipio Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad artesanal
Pequeño artesano
Volumen y valor de la producción
Año: 2006

Características tecnológicas	Unidad medida	Volumen producción	Precio enc.	Valor de producción	Total	%
Tejidos típicos		3,164			881,400	97.98
Güipiles	Unidad	452	1,200	542,400		
Fajas	Unidad	2,712	125	339,000		
Herrería		32			18,200	2.02
Puertas	Unidad	20	700	14,000		
Ventanas	Unidad	12	350	4,200		
TOTAL					899,600	100

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

Por orden de importancia, la actividad de tejidos típicos genera un 97.98% de los ingresos en esta actividad. La herrería el 2.02%, es importante mencionar que en el Municipio sólo existen pequeños artesanos.

1.11.4 Servicios (como actividad productiva)

El sector servicios aporta al Producto Interno Bruto del Municipio el 78.58%, emplea el 42% de la población económicamente activa, el cual ha decaído de forma significativa como consecuencia de los daños ocasionados por la tormenta Stan, lo que ha provocado la disminución de turistas que visitan el Municipio. Esta actividad se constituye como el sector que disfraza el empleo como actividad productiva, ya que encuentran en los servicios por cuenta propia, una salida a la situación laboral. Entre los servicios que se prestan en el Municipio, se mencionan: hoteles, hospedajes, restaurantes y comedores.

A continuación se presenta la participación del sector servicios dentro de la economía del Municipio.

Cuadro 22
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Actividad de servicios
Volumen y valor del servicio
Año: 2006

Servicio	Unidad de medida	Volumen de producción	Volumen total de producción	Precio de venta unidad	Ventas Q.	%
Hotel	Habitaciones	34	6,205	450	2,792,250	64.40
Hospedaje	Habitaciones	4	730	220	160,600	3.70
Restaurante	Platillos	55	20,075	46.81	939,875	22.17
Comedor	Platillos	77	28,105	15	421,575	9.72
Total					4,314,300	100

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

El cuadro anterior presenta la participación de los servicios como actividad productiva, en el cual la hotelería representa el 64.40% del total del sector, seguida en orden de importancia por los restaurantes con el 22.17%, los comedores 9.72% y por último los hospedajes 3.70%.

1.12 ACTIVIDAD TURÍSTICA

El turismo es un recurso económico muy valioso que posee el País y que no se explota, ya que los recursos turísticos dependen de los medios geográficos, la cultura, el folklore, la infraestructura, los atractivos naturales, entre otros.

Esta actividad es rentable, porque permite tener captación de divisas que pueden ser en Euros y Dólares, la mayoría de servicios se cobran en dólares y puede generar varias fuentes de empleo, no se descartan los turistas internos, quienes proveen de ingresos a los empresarios.

Santa Catarina Palopó es un sitio turístico, se efectúan actividades ecoturísticas y visitas a la Iglesia Católica, a las pozas de aguas termales, la belleza del lago de Atitlán y al fondo tres volcanes, los cuales son: el de Atitlán, Tolimán y San Pedro, sin dejar de mencionar El Mirador Mario Méndez Montenegro del caserío Pacamán, recorrido a pie o en bicicleta de Panajachel a Santa Catarina Palopó, donde se aprecian diferentes paisajes. Todo el pueblo es un sitio turístico, en especial la Cabecera Municipal, ya que por su ubicación sirve de mirador natural del lago de Atitlán y sus poblados.

1.12.1 Hoteles

Existen varios hoteles que los turistas visitan con más frecuencia los fines de semana y fechas importantes a fin de año y en tiempo de Semana Santa, los cuales se describen a continuación: El hotel Villa Santa Catarina; Casa Palopó, hoteles de tres estrellas, con múltiples servicios para los turistas; también se encuentra la Posada de Don Vitalino y dentro de los servicios cuentan con: habitaciones de dos y tres personas con baño privado, televisión con cable y agua caliente. Dentro de los hoteles que están por inaugurarse está la Posada Ordóñez, ubicada en el segundo nivel de la galería de arte Ordóñez.

En cuanto a restaurantes, existen dos cercanos a la playa pública, de los cuales sus servicios son muy buenos y cómodos para los turistas, a la vez varios comedores informales en la calle principal.

1.12.2 Centros recreativos

El municipio de Santa Catarina Palopó, no se tienen centros recreativos convenientes para los vecinos de la comunidad, ni mucho menos para los turistas, con lo único que se cuenta es un campo deportivo de fútbol y unas canchas de papifútbol y básquetbol, las que no utilizan, por no contar con iluminación en el lugar.

1.13 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL

El conocimiento de los requerimientos de inversión, permite la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo socioeconómico para toda región en los aspectos de salud, educación, producción, mitigación de riegos, desnutrición, fomento al turismo, a través de capacitaciones e inversión de capital fijo y con la participación de los actores sociales del Municipio.

1.13.1 Infraestructura y servicios básicos

La población de Santa Catarina Palopó presenta una situación de poco desarrollo en infraestructura y servicios básicos, situación que no permite que el Municipio logre crecer de manera aceptable. Se observó que la inversión prioritaria es el mantenimiento a la carretera en cuanto a limpieza de derrumbes y primordialmente la reconstrucción del puente para dar acceso al Municipio por el paso de Panajachel, así como la pavimentación de la vía de acceso auxiliar al margen del río San Francisco en Panajachel que conduce a la Cabecera municipal.

1.13.2 Salud

En todo centro poblado es primordial realizar inversión en salud, ya que es necesario equipo, medicinas y contratación de personal calificado, que permita minimizar los riesgos epidemiológicos a los que se ve expuesta la población, así como a desastres naturales como los que ocasionó la tormenta Stan, en octubre del 2,005.

El área urbana cuenta con un puesto de salud, el cual requiere de mejoras, con prioridad en su infraestructura, ya que si bien es cierto posee un establecimiento de dos niveles, de los cuales el segundo se construyó para situaciones que requieran aislamiento, no cuenta con un diseño propicio, porque se realizó con poca planificación.

1.13.3 Educación

La educación es la fuente del conocimiento y desarrollo de todo lugar. En el Municipio todos los centros educativos son mixtos.

El área urbana cuenta con un establecimiento educativo, con los niveles pre-primario, primario y nivel básico, en dos jornadas, matutina y vespertina, con excepción del último que se imparte sólo por la tarde. Los requerimientos de inversión de la Cabecera Municipal, se enfocan en la adquisición de un terreno y construcción de un edificio para uso de nivel medio, con cobertura de educación básica y diversificado, que imparta carreras como: Perito Contador, Secretariado y Magisterio, lo cual permite desarrollo en la población. Además, se hace necesario adquirir mobiliario y equipo de cocina para el curso de Educación para el Hogar y de igual forma para el taller de Artes Industriales.

El requerimiento de inversión en los dos caseríos se ubica en el suministro de materiales educativos, como: papelería y útiles para los maestros y alumnos, pues carecen de lo indispensable, que son marcadores de pizarra, papel bond y material bibliográfico para los alumnos.

Se hace necesario capacitar y motivar a los docentes en cuanto a la reforma educativa y su aplicación.

1.13.4 Vivienda

La población del Municipio se encuentra situada en terrenos quebrados y con pendientes pronunciadas, características topográficas que no permiten ubicar de forma adecuada las viviendas, lo cual las hace vulnerables a desastres naturales como los deslaves; así mismo, el Municipio no cuenta con un plan de ordenamiento territorial, el cual se hace necesario por el crecimiento desordenado de las viviendas establecidas alrededor del desbordamiento del río.

1.13.5 Energía eléctrica, residencial y pública

El 95% de la población tiene cobertura de energía eléctrica residencial, mientras que el servicio público se encuentra a un 98% en la comunidad, las zonas de inversión en este servicio son con prioridad, la orilla de la playa pública y sus alrededores.

1.13.6 Drenajes y letrinas

Es importante la implementación de una planta para tratar las aguas residuales, así como implementar un plan de conciencia social y educativo sobre lo perjudicial que es para la salud de la comunidad la exposición de excretas a cielo abierto, debido a que van a dar hacia el Lago, contaminan sus aguas y al mismo tiempo permita que se involucre a sus habitantes en el saneamiento del Municipio.

1.13.7 Agua entubada

La fuente de abastecimiento de agua proviene de diferentes nacimientos, Panajar II, Pacamán y una parte de la finca Santa Victoria del municipio de Panajachel. El suministro de agua en la Cabecera Municipal es deficiente en la calidad, por lo que la transportan por medio de tubería pvc hacia cada centro poblado.

Es necesaria la inversión en una planta de tratamiento, para suministrar al Municipio de agua potable, ya que el líquido no recibe ningún tratamiento.

Se requiere de un plan de concientización para la población que involucre a los centros educativos y otras Instituciones, con el fin de mejorar el tratamiento y el servicio para toda la población.

1.13.8 Extracción de basura en diferentes formas

En el municipio de Santa Catarina Palopó, de acuerdo al censo de población del año 2,002, la disposición de basura y la eliminación de las mismas, para un total de 505 familias, se llevaba a cabo por los siguientes sistemas: servicio municipal 320 familias, la queman 92, la entierran 52, la tiran en cualquier lugar 35, otras formas de manipulación de la basura 2, y servicio privado 29. La mayoría no paga por el servicio de recolección.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DEL ENGORDE DE POLLOS

En el Municipio de Santa Catarina Palopó, se estableció que el producto pecuario de mayor importancia es el engorde de pollos, porque la carne de pollo forma parte de la dieta diaria de los habitantes y constituye un alimento que por su valor nutritivo sustituye al consumo de carne de res y cerdo. Actualmente debido a la baja producción de carne de pollo que se da en el Municipio, la demanda debe ser cubierta por oferta de otras regiones lo que conlleva alza en los precios de adquisición del mismo.

De acuerdo a la investigación que se realizó, se estableció que los productores locales de carne de pollo utilizan este para el consumo, en algunas ocasiones para la venta al consumidor final. Los distribuidores de carne de pollo en el Municipio importan éste de regiones cercanas y lo venden en forma directa al consumidor final.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

“Una de las actividades económicas que experimenta evolución y desarrollo en los últimos años, es la actividad avícola, que incluye la producción de carne de aves (pollo, pato, pavo, gallina)”.¹³

La producción avícola para el caso del Municipio se refiere al engorde de pollos, destinados para consumo. Esta actividad es doméstica en el caso concreto de este estrato, por lo que la tecnología que utilizan es tradicional.

¹³ Microsoft Corporation. Op cit. “Engorde de Pollos”.

2.2 DISTRIBUCIÓN DE LAS FINCAS

De acuerdo a la investigación que se realizó, se determinó que:

2.2.1 Tamaño y extensión de las fincas

En la actualidad se produce en el estrato de microfincas, se utiliza mano de obra familiar no calificada; el capital es propio y no tienen acceso a créditos proporcionados por instituciones financieras.

2.3 PRODUCCIÓN PECUARIA

La participación de la actividad pecuaria en la economía del Municipio se desarrolla sólo en microfincas, ya que el total de extensión es de ocho km², el crecimiento activo de la población da como efecto, una densidad poblacional de 359 personas por kilómetro, lo que genera un fenómeno al que se le conoce como atomización de la tierra. La actividad pecuaria la integra la producción avícola de engorde de pollos, engorde de ganado bovino y la pesca.

En el Municipio, se determinó que del total de animales existentes para la actividad pecuaria, predominan los pollos y el ganado bovino y por la posición geográfica en que se encuentra ubicado, al colindar con el lago de Atitlán, la población también se dedica a la pesca.

2.3.1 Razas principales

La raza de pollo de engorde más común en el municipio de Santa Catarina Palopó es la criolla, por ser la más utilizada, debido a que cuando son alimentados y criados, convertirán eficientemente el alimento balanceado en carne de alta calidad.

Para este tipo de pollo la característica es desarrollarse rápidamente; tiene un buen emplumado, son altamente resistentes a las enfermedades y se adaptan al clima cálido, poseen una carne de tono amarillo la cual es más apetecida por la mayoría de consumidores.

2.3.2 Alimentación

El engorde de pollos únicamente requiere de la alimentación en forma manual basada en el maíz.

2.3.3 Sanidad

Se determinó que no existe asistencia médica veterinaria para cuidar a estas especies, no reciben vacunación.

2.3.4 Niveles tecnológicos

Es el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en las actividades agropecuarias. El nivel tecnológico que utilizan los productores de engorde de pollos, es tradicional debido a que la producción se destina básicamente al consumo familiar, por lo que no reciben asistencia técnica.

2.3.5 Superficie utilizada, volumen y valor de la producción

La extensión de terreno que se utiliza para la producción de engorde de pollos en el Municipio es menor de una manzana, por lo que esta actividad se desarrolla en el sector de microfincas, es decir todo el proceso de engorde se da en la vivienda, específicamente en los patios, anualmente producen un total de 1,744 pollos, el peso promedio de cada pollo oscila entre tres y media y cuatro libras, con un valor unitario de venta de Q.35.00, por lo que el valor de la producción total asciende a Q.61,040.

2.3.6 Generación de empleo

Según encuesta, se estableció que el engorde de pollos, no constituye una fuente que genere empleo, la mano de obra es familiar y la mayoría de la producción se destina al consumo, algunas veces por necesidad la venden al mercado, en este caso cada hogar posee pollos de engorde en menor cantidad. Los jornales utilizados para esta actividad suman la cantidad de 336 anuales.

2.4 COSTO DIRECTO DE LA PRODUCCIÓN

Se estableció que en esta rama de la actividad productiva de engorde de pollos, las ventas son esporádicas y poco significativas, las que se realizan en pie, es decir el consumidor final se encarga del destace, por cada unidad productiva se tiene un promedio de diez pollos para el engorde.

La avicultura tiene como fin el consumo en el Municipio, por lo que la información por parte de los productores, tiene ciertas limitaciones en cuanto a consumos, precios de costo y el proceso productivo, a continuación se describen las fases del proceso de engorde de pollos, así:

Se inicia con la compra del pollo de tres semanas de nacido y de insumos como concentrado, vacunas y vitaminas, la compra la realiza por lo regular el jefe de familia.

La siguiente fase se refiere a la alimentación que se realiza diariamente con el suministro de granos, la ejecuta cualquier miembro del núcleo familiar, puede ser la madre o hijos.

La tercera fase se refiere a la venta o consumo del animal, en esta etapa es donde finaliza todo el proceso de producción de engorde de pollos.

En el cuadro siguiente, se presentan los costos según encuesta, de acuerdo a investigación de campo y una comparación con los costos imputados, para la actividad de engorde de pollos.

Cuadro 23
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Producción anual, engorde de pollos
Microfinca, nivel tecnológico tradicional
Costo directo
Año: 2006

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Encuesta Q.	Imputado Q.	Variación
Insumos				26,334	26,334	-
Pollos de 3 semanas	Unidad	1,744	10	17,440	17,440	-
Maíz	Libra	8,720	0.9	7,848	7,848	-
Vacuna new castle	Dosis	1,744	0.5	872	872	-
Vitaminas	Sobre	1,744	0.1	174	174	-
Mano de obra				-	20,607	20,607
Jornaleros	Jornal	336	43.6	-	14,663	14,663
Bonificación incentivo				-	3,000	3,000
Séptimo día				-	2,944	2,944
Costos indirectos variables				-	7,777	7,777
Cuotas patronales	Jornal	0.1267		-	2,231	2,231
Prestaciones laborales	Jornal	0.3055		-	5,396	5,396
Fletes				-	150	150
Total				26,334	54,718	28,384
Producción de pollos				1,744	1,744	
Costo unitario por pollo				15	31	

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

Los costos imputados son mayores a los costos encuestados en Q.28,384.00, porque los productores por lo general no consideran todos los elementos básicos del costo, en especial lo que se refiere a la mano de obra de tipo familiar y las prestaciones que se derivan de ella.

2.5 RENTABILIDAD

Al referirse a la rentabilidad, la misma se define como, “la calidad o aptitud de producir renta, es decir, los beneficios que producirá el capital que se invierta. En tanto que, renta se refiere al beneficio periódico que rinde una cosa”.¹⁴

El siguiente cuadro presenta la rentabilidad en el desarrollo de la actividad engorde de pollos, en el estrato de microfincas, pone de manifiesto que los productores tienen una visión errónea de los resultados que obtienen, porque dejan de cuantificar elementos importantes del costo. Éste es el caso de la mano de obra y sus costos conexos, que por ser familiar, no se valoriza en forma monetaria por los productores y tampoco cuantifican el trabajo que ellos realizan.

Cuadro 24
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Engorde de pollos
Microfinca, nivel tecnológico tradicional
Rentabilidad
Año: 2006

Descripción	Ventas totales Q.	Costo fijo de producción Q.	Ganancia neta Q.	Rentabilidad S/costos y gastos %	S/ventas %
Encuesta	61,040	26,334	23,947	43	91
Imputados	61,040	54,968	4,190	90	8

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

Las cifras anteriores permiten analizar la rentabilidad desde dos puntos de vista:

Rentabilidad sobre ingresos (Ganancia neta / Ventas totales x 100)

Rentabilidad sobre la inversión (Ganancia neta / Costos y gastos fijos x 100)

¹⁴ Editorial Océano. Diccionario Enciclopédico Océano. Edición 2,002. Pág. 804.

Rentabilidad sobre ingresos en la producción engorde de pollos, según datos de encuesta ($23,947 / 61,040 \times 100$), indica que los ingresos contribuyen en un 39% para cubrir los costos y generación de ganancia. Para las cifras imputadas ($4,190 / 61,040 \times 100$), se establece que los ingresos generan una rentabilidad de 7%, por lo que desde este análisis la actividad es rentable.

Rentabilidad de la ganancia sobre la inversión en datos de encuesta ($23,947 / 26,334 \times 100$), indica que por cada quetzal que se invierte en la producción, se obtiene un rendimiento o ganancia de 91 centavos. Por otra parte, las cifras imputadas muestran el resultado siguiente: ($Q.4,190 / 54,968 \times 100$), el cual indica que por cada quetzal invertido, se obtiene una ganancia de ocho centavos.

2.6 FINANCIAMIENTO DEL ENGORDE DE POLLOS

En vista de que la actividad pecuaria es complementaria en la economía del Municipio y no se desarrolla de una manera adecuada, los productores no obtienen financiamiento externo para expandir dicho sector, debido a que no son sujetos de crédito. Para cubrir la inversión, necesitan ingresos familiares provenientes de la venta de sus cosechas y de su mano de obra.

Se determinó que no existen instituciones financieras dentro del Municipio, por lo que no se tiene acceso a créditos.

A consecuencia que la producción en alto porcentaje es para el consumo, los animales adolecen de atención, cuidados y de los insumos mínimos para lograr desarrollarse. Por lo que el desembolso para cubrir la operación pecuaria, es mínimo.

La mayoría de productores avícolas destinan la producción al consumo, las aves se desarrollan libres en los patios de las casas, las alimentan con desperdicios de comida y con eventualidad del maíz que proviene de las cosechas, por lo que toda la inversión es cubierta por ellos mismos.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

La comercialización es una serie de actividades que permite que los alimentos de origen agrícola, pecuario y materias primas, se preparen para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente, en el momento y el lugar oportunos.

En las microfincas, parte de la producción del engorde de pollo, se dedica al consumo, mientras que el resto por la escasa producción, la vende cada productor de forma directa al consumidor final, de manera que el proceso de comercialización se realiza de forma empírica.

2.7.1 Proceso de comercialización

“Serie de actividades que deben seguirse para facilitar la transferencia de bienes o servicios de la unidad productora a la unidad consumidora”.¹⁵ En este proceso se definen tres etapas muy importantes, las cuales se describen a continuación:

- **Concentración**

La actividad avícola del Municipio no presenta concentración alguna en la producción, porque cada productor realiza la venta de forma inmediata al detallista.

¹⁵ Gilberto Mendoza. Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Editorial II, C.A., 2da. Edición, 1987. Pág. 5

- Equilibrio

Se determinó por medio de la investigación de campo, que existe un equilibrio entre la oferta y la demanda de la carne de pollo, ya que la producción se mantiene constante porque este producto representa uno de los principales alimentos que conforman la dieta alimenticia de la población del Municipio. El precio se mantiene estable en el mercado y no se encuentra variación entre los productores del Municipio.

- Dispersión

La distribución la efectúa el productor que traslada el producto por medio de canastos con capacidad de 10 unidades, para llevar el producto a los detallistas que se encuentran en el Municipio y caseríos del lugar.

2.7.2 Análisis de comercialización

El análisis de comercialización de la actividad aviar, se determina con base a los aspectos de carácter institucional, estructural y funcional, que intervienen en el proceso de comercialización.

En el proceso de engorde de pollos en el municipio de Santa Catarina Palopó, para este tamaño de finca, no existen intermediarios, ya que los productores venden de forma directa al consumidor final, por lo que no aplica el análisis de comercialización.

2.7.3 Operaciones de comercialización

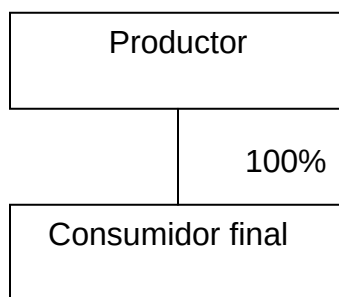
Trayectoria que ha de recorrer el producto hasta llegar al consumidor final. Entre estas operaciones figuran, el canal y márgenes.

- Canal de comercialización

Permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de bienes y servicios.

Los agentes que participan en el proceso de comercialización de pollos de engorde, son: productor y consumidor final, como se muestra en la figura siguiente.

Figura 2
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Engorde de pollos
Microfinca, nivel tecnológico tradicional
Canal de comercialización
Año: 2006



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

- Márgenes de comercialización

Para el proceso de pollos de engorde, estos márgenes no se dan por no existir intermediarios en el proceso de comercialización.

2.8 ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

La organización es un aspecto que contribuye al desarrollo de las actividades que se realizan en las unidades productivas, tiene como objeto crear una estructura que permita desarrollar el trabajo en forma efectiva y de esta manera alcanzar las metas y objetivos de una empresa.

El tipo de organización que se maneja es familiar, la característica es que cada individuo tiene un solo jefe, de quien recibe órdenes y al que reporta. La importancia es su sencillez, no se dan conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad, porque se genera una firme disciplina; es de fácil adaptación, en especial en la pequeña empresa; un aspecto negativo lo constituye el hecho de que carece de los beneficios de la especialización y flexibilidad.

La estructura organizacional para la producción de engorde de pollos, se presenta de esta forma: Las familias utilizan capital propio, no obtienen ningún tipo de crédito por parte de las instituciones afines. Dicha situación se debe por falta de capacidad de pago, carecen de los recursos monetarios para alimentar y preservar a los animales, por los altos costos de los insumos que se les presenta en general.

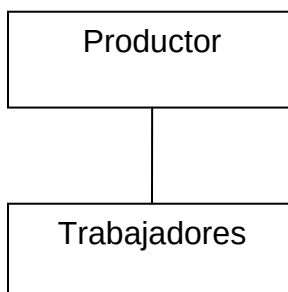
a) Sistema organizacional

Se presenta una organización lineal simple, porque la autoridad y responsabilidad de las actividades, la dirige una sola persona, función que ejecuta el jefe de familia hacia los miembros que la integran.

b) Diseño organizacional

Para promover la simplificación del trabajo, se establece en la siguiente figura, el diseño organizacional de las microfincas que se dedican a la actividad pecuaria de engorde de pollos.

Figura 3
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Engorde de pollos
Microfinca, nivel tecnológico tradicional
Estructura organizacional
Año: 2006



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

En la figura anterior, se muestra cómo se organizan las microfincas, en donde el propietario es quien delega responsabilidades a los hijos. El tipo de organización para las microfincas es lineal o militar.

c) Estructura organizacional

La conforma un jefe de familia y los hijos que son miembros del hogar, el padre dirige las operaciones de producción, comercialización y distribución del producto.

2.9 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Los principales problemas que afrontan los productores del engorde de pollos del municipio de Santa Catarina Palopó, se derivan básicamente de la falta de una organización gremial que los proteja y oriente a solventar los problemas que se inician por la poca capacidad de pago que individualmente presenta cada uno.

La falta de organización provoca perder beneficios como la asistencia técnica que podría brindarles el estado y las entidades privadas, esta asesoría podría ayudarles a encontrar formas de mejorar las razas que engordan y lograr con ello mayor productividad. Los productores no tienen acceso a los créditos que ofrecen las entidades financieras, por no contar con las garantías que satisfagan las exigencias de la entidad financiera (en este aspecto tomar en cuenta que el municipio no cuenta con ninguna cerca, deberían ir a panajachel)

2.10 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Una propuesta favorable para los problemas de los productores de engorde de pollos, es la agrupación de los mismos en un comité de productores de engorde de pollos, con el objetivo de plantear en forma conjunta las necesidades y problemas que se les presentan. Así mismo les permitirá tener un respaldo para solicitar asistencia técnica y financiera especializada a entidades privadas o al Estado, obteniendo préstamos a bajas tasas de intereses.

Al tener un comité organizado y con el propósito de diversificar la producción, se debe implementar la crianza de pollos, para lograr beneficios adicionales como manejar a los pollos desde el nacimiento, llevar control de enfermedades, tipo de alimentación, hasta llegar al peso ideal para la venta en la carnicería de Municipio.

Con la finalidad de mejorar la comercialización de la producción de pollo de engorde, maximizar los ingresos económicos y la participación de los productores, se integrará una organización formal, para que por medio de ésta, se planifique, ejecute y controle todo el proceso de producción y comercialización, a fin de alcanzar metas de beneficio común.

Con la puesta en marcha, la asociación debe mejorar sus operaciones en las áreas de organización, producción y comercialización, entre otras; que les permita tener acceso a la capacitación, asistencia técnica y crediticia, de instituciones especializadas en el ramo.

Al tecnificar el proceso productivo y aplicar insumos de buena calidad a los mejores precios, se incrementará el volumen de producción, por lo que se solicitará asistencia técnica a proveedores, para desarrollar conjuntamente, con los productores, programas completos de alimentación, control de las aves, uso y manejo de equipo.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE FRESA

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La presente propuesta de producción de fresa tiene como finalidad alcanzar una adecuada organización de los productores que permita diversificar la producción, obtener oportunidades de acceso a crédito y asistencia técnica, además de implementar un nivel tecnológico que mejore la calidad y rendimiento de la producción.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Los habitantes del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó se dedican en su mayoría a las actividades agrícolas, debido a las características del suelo, clima, recurso agua, entre otros factores que favorecen el desarrollo de estas actividades, en especial la siembra de hortalizas; sin embargo, es necesario que la producción se diversifique para que existan nuevos productos a los que los agricultores puedan dedicarse y que les generen mayores ganancias de las que obtienen en la actualidad. En Guatemala, el cultivo de fresa se encuentra en etapa de desarrollo y existen instituciones que apoyan al agricultor en cada uno de los procesos del cultivo, con asesoría; desde como elegir el suelo, el proceso productivo, comercialización y entrega del producto. La ubicación del proyecto se realizó mediante el análisis de varios aspectos, dentro de los cuales se pueden mencionar: la aptitud y adaptabilidad de los suelos en cultivos ajenos a las hortalizas, el clima, plagas, accesos de transporte, disponibilidad de mano de obra, entre otros; el lugar que más se adaptó a las necesidades requeridas para el cultivo de fresa, se encuentra en el municipio de Santa Catarina Palopó en el caserío Xepec.

Se contempla para ello la participación de la mujer, como fuerza productiva, lo cual permitirá contribuir a fortalecer la economía familiar de los habitantes del caserío.

3.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se persiguen con el proyecto, son los siguientes.

3.3.1 General

Promover la producción de fresa para exportación, como una forma de diversificación de los productos agrícolas, que permita mejorar el nivel de ingresos de los productores del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, con ello generar fuentes de empleo en la producción de fresa para contribuir con el desarrollo económico y social del Municipio.

3.3.2 Específicos

- Diversificar la producción al promover la especialización en las prácticas de cultivo.
- Establecer normas y procedimientos para la producción de fresa, que sirvan de guía al agricultor y faciliten su labor.
- Capacitar al recurso humano, para lograr elevar el nivel productivo.
- Promover la supervisión en el área de cultivo que garantice el cumplimiento de los procesos en cada una de sus etapas.
- Identificar nichos de mercado para la fresa.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado permite determinar la viabilidad del proyecto y analizar las variables de oferta, demanda y mezcla de mercadotecnia.

3.4.1 Descripción del producto

La fresa tiene gran cantidad de especies. Antes del descubrimiento de América, en Europa se cultivaban las especies *Fragaria vesca*, *Fragaria alpina*, de tamaño pequeño, pero de excelente calidad organoléptica. Con el descubrimiento de América, se encontraron dos nuevas especies de mayor tamaño, una en Chile, *Fragaria chiloensis* y otra en Estados Unidos, *Fragaria virginiana*, que por su tamaño, se les llamó fresones; fueron llevadas a Europa en forma híbrida. En la actualidad estas fresas grandes o fresones dominan el mercado y son producto de una serie de cruces. La planta es pequeña, de no más de 50 cm. de altura, con numerosas hojas trilobuladas de pecíolos largos, que se originan en una corona o rizoma muy corto, que se encuentra a nivel del suelo y constituye la base de crecimiento de la planta; en ella se encuentran tres tipos de yemas; unas originan más tallos, que crecen junto al primero, otras los estolones, que en contacto con el suelo emiten raíces y forman nuevas plantas, y el tercer tipo de yemas, forman los racimos florales cuyas flores son hermafroditas y se agrupan en racimos.

Lo que se conoce como fruta de fresa es en realidad un falso fruto, producto de engrosamiento del receptáculo floral; sobre éste se encuentran gran cantidad de semillas pequeñas, que son frutos verdaderos llamados aquenios. Las raíces de la fresa son fibrosas y poco profundas.

La planta de fresa es perenne, ya que por su sistema de crecimiento, de manera constante desarrolla nuevos tallos, que la hacen permanecer viva en forma indefinida.

La variedad a cultivar es Chandler, su adaptación es muy buena. Es una selección de Douglas. Proporciona buenos resultados a diferentes altitudes, desde los 1,300 hasta 2,000 metros sobre el nivel del mar. La producción anual en una manzana cultivada es entre 30 y 50 toneladas métricas. Con buen manejo y época de siembra adecuada, la producción puede aumentar de forma considerable.

Con aproximación entre 70% y 80%, la fruta cumple con las normas de exportación. Su precocidad es similar a Tioga, pero un poco más tardía que Douglas. El tamaño del fruto es muy grande. Los primeros frutos cuentan con un peso de 20 gramos o más. El peso promedio es entre 14 y 16 gramos. El fruto es resistente, más fuerte que Tioga y Douglas.

Entre los principales usos que puede darse a la fresa, se tienen: consumo en fruto, exportación y como materia prima a los diferentes tipos de industria para elaborar una amplia gama de productos alimenticios y no alimenticios, como ejemplo: platillos dulces, postres, como mousses, refrescos, milk shake, helados, tartas, pasteles, mermeladas, jaleas, mieles, dulces, refrescos, jugos, fragancias, esencias, spray, etc.

3.4.2 Oferta

Se refiere a la cuantificación de las cantidades producidas y las que se producirán para satisfacer la demanda. Es la relación que muestran las distintas cantidades de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos y podrían poner a la venta a precios alternativos posibles, durante un período dado de tiempo.

- **Oferta local**

Es la cantidad de bienes o servicios que ingresan al mercado local en tiempo y precio determinados. Según los resultados obtenidos en el estudio de campo, se determinó que en la actualidad los agricultores de la localidad no se dedican a producir fresa, ya que están acostumbrados a trabajar en la producción de maíz, frijol y cebolla, por lo que dadas estas condiciones, hasta este momento el Municipio no se encuentra en condiciones favorables de ofrecerlas.

- Oferta nacional

Es la cantidad de bienes o servicios que ingresan al mercado nacional, a través de las importaciones y de la producción del país. Para el presente estudio, se determinó que la fresa se produce en diferentes departamentos de Guatemala: Chimaltenango, Totonicapán, Quetzaltenango, San Marcos, Huehuetenango, Suchitepéquez y el municipio de San José Pinula, en el departamento de Guatemala.

En el siguiente cuadro se detalla la oferta total histórica de fresa, correspondiente a los años 2001 a 2005.

Cuadro 25
República de Guatemala
Oferta total histórica
Período: 2001–2005
(en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2001	150,073	493	150,566
2002	229,237	269	229,506
2003	108,314	0	108,314
2004	148,614	0	148,614
2005	105,487	0	105,487

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

El cuadro anterior muestra que la mayor parte de la oferta total está constituida por la producción nacional, esto significa que las importaciones no han sido significativas, principalmente en los años 2003 al 2005.

Cuadro 26
República de Guatemala
Oferta total proyectada
Período: 2006 – 2010
(en quintales)

Año		Producción nacional		Importaciones	Oferta total
2006	a /	124,358	1	0	124,358
2007		125,923		0	125,923
2008		127,488		0	127,488
2009		129,053		0	129,053
2010		131,438		0	131,438

a/Datos proyectados de producción nacional años: 2006-2010. Formula $Y_c = a + b \times 1$) $a = 122,672$ $b = 1,565$. Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

Los datos del cuadro anterior muestra que de acuerdo a las proyecciones, ésta aumenta del 2005 al 2010, en 20%; situación que favorece en gran medida a los agricultores nacionales.

Asimismo, se observa que el comportamiento de la oferta total es ascendente. Sin embargo, no es suficiente para cubrir la demanda insatisfecha que existe en el mercado; es decir, es insuficiente para satisfacer las necesidades del consumidor nacional.

3.4.3 Demanda y consumo

Está constituida por la cantidad de bienes y servicios que el mercado necesita, para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. Según la proyección realizada por el Instituto Nacional de Estadística –INE–, la población nacional proyectada para el 2,006 es de 12,764,114 habitantes y toma en cuenta que la utilidad de la fresa es ilimitada.

La población definida se estima para efectos del estudio en un 80% y representa una demanda alta ($12,764,114 \times 80\% = 10,211,291$), lo cual representa 10,211,291 habitantes. Con relación a la demanda, se toma en cuenta que el producto es un fruto que se consume a nivel nacional, por lo cual se estima una población de un 80% con relación a la población proyectada para el 2,006. Así también, se estima una producción anual de 600 quintales por cosecha en una manzana, a un precio de Q.3.00 por libra.

- Demanda potencial

La demanda potencial histórica de fresa a nivel nacional, se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
República de Guatemala
Demanda potencial histórica
Período: 2001 – 2005
(en quintales)

Año	Población	Población delimitada 20%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
2001	10,211,291	2,042,258	0.0780	159,296
2002	10,623,720	2,124,744	0.0780	165,730
2003	11,051,863	2,210,373	0.0780	172,409
2004	11,496,319	2,299,264	0.0780	179,343
2005	12,285,145	2,457,029	0.0780	191,648

Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Para determinar la demanda potencial histórica de fresa, se delimitó un 20% del total de la población nacional. El 80% restante, lo constituye niños de cero a siete años, ancianos, y aquellas personas que por razones económicas, gustos y preferencias no lo consumen.

El consumo per cápita que se debe incluir en la dieta alimenticia, recomendado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP-, es del 0.0780 de quintal al año, esto indica la demanda potencial que ha existido durante los últimos cinco años.

Cuadro 28
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada
Período: 2006 – 2010
(en quintales)

Año		Población	Población delimitada 20%	Consumo per cápita en qq	Demanda potencial
2006	a /	12,764,114	2,552,823	0.0780	199,120
2007		13,261,332	2,652,266	0.0780	206,877
2008		13,777,494	2,755,499	0.0780	214,929
2009		14,313,322	2,862,664	0.0780	223,288
2010		14,869,566	2,973,913	0.0780	231,965

a/Datos proyectados de población nacional años: 2006-2010. Formula $S = P (1 + i)^n$ Fuente: Elaboración propia con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

El porcentaje de consumo arriba descrito, muestra la estimación de un 80% de personas respecto a la población proyectada, la cual se considera consumirá fresa a nivel nacional durante los próximos cinco años y éste multiplicado por el consumo que cada persona debe incluir en su dieta diaria de 0.0780 de quintal, indica la demanda potencial estimada para los años proyectados, ésta es alta y representa un mercado que se debe abastecer en los próximos cinco años; además, es creciente, lo que representa un mercado grande y amplio.

- Consumo aparente

Para su determinación, se tomó el total de la producción nacional más las importaciones, menos las exportaciones arriba descritas durante el período comprendido del 2,001 al 2,005.

Cuadro 29
República de Guatemala
Consumo aparente histórico
Período: 2001 – 2005
(en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2001	131,438	493	65,146	66,785
2002	229,237	269	85,389	144,117
2003	108,314	0	67,261	41,053
2004	148,614	0	66,280	82,334
2005	105,487	0	75,046	30,441

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

El cuadro anterior muestra el comportamiento sobre el consumo de fresa en la República de Guatemala durante los últimos cinco años, éste presenta un comportamiento creciente, lo anterior manifiesta la importancia que adquiere el producto a nivel nacional.

Cuadro 30
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado
Período: 2006–2010
(en quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2006	a / 124,358	0	66,483	b/ 57,875
2007	125,923	0	66,552	59,371
2008	127,488	0	66,621	60,867
2009	129,053	0	66,690	62,363
2010	131,438	0	66,759	64,679

a/Datos proyectados de exportación años: 2006-2010. Fórmula $S = P (1 + i)^n$

Fórmula $Y_c = a + b \times x$ b) $a = 66,276$ y $b = 69$ $x = \text{año (2006-2010)}$

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

El consumo aparente proyectado refleja que en los próximos cinco años, existirá un aumento en las exportaciones, por lo que se hace necesario un incremento a la producción nacional.

- Demanda Insatisfecha

Muestra a esa parte de la población que con potencialidad puede adquirir y consumir fresa, pero que por la poca oferta del mercado no tiene acceso a ella.

Cuadro 31
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica
Período: 2001 – 2005
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	159,296	85,420	73,876
2002	165,730	144,117	21,613
2003	172,409	41,053	131,356
2004	179,343	82,334	97,009
2005	191,648	30,441	161,207

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

La demanda insatisfecha se determinó a través de la demanda potencial, menos el consumo aparente, lo cual indica que la oferta existente no es suficiente para cubrir dicha demanda de la población.

Cuadro 32
República de Guatemala
Demanda insatisfecha proyectada
Período: 2006 – 2010
(en quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	199,120	57,875	141,245
2007	206,877	58,371	148,506
2008	214,929	60,867	154,062
2009	223,288	62,363	160,925
2010	231,965	64,679	167,286

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, 2,005.

Este cuadro indica que para los próximos cinco años existirá una demanda insatisfecha del consumo de fresa, establecida con base a los requerimientos de dieta básica, según el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá INCAP.

3.4.4 Precio

La fresa se clasifica en cajas de 35 libras de peso, el precio se determinó por los gastos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, teniendo un margen de ganancia aceptable. También se evaluaron las condiciones que presenta el mercado y el precio de venta establecido por caja de 35 libras es de Q.105.00.

3.4.5 Comercialización

Para un estudio amplio de la comercialización, se desarrollará en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende los aspectos del tamaño del proyecto, localización, producción, tecnología, proceso productivo, personas interesadas, volumen y valor de la producción.

3.5.1 Localización

La ubicación del proyecto está determinada por la magnitud, espacio y territorio donde se llevará a cabo dicho proceso productivo.

- Macro localización: La localización de este proyecto se encuentra ubicada en la región sur occidente de la República de Guatemala, caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, ubicado a 158 kilómetros de la Ciudad Capital, por la carretera Interamericana.
- Micro localización: Respecto a la micro localización del proyecto mencionado, se considera realizarlo en el caserío Xepec, el cual se encuentra al sur del municipio de Santa Catarina Palopó, es un terreno ondulado en donde existen todas las condiciones para la siembra del producto, tales como: agua, terreno, clima, abonos, fertilizantes, sistema de riego y mano de obra.

3.5.2 Tecnología

La tecnología que se utilizará en el proceso productivo, es alta, ya que contará con un sistema de riego por goteo y se empleará un tipo de nylon negro sobre los surcos, donde descansa el fruto, esto para el control de plagas, para lo cual se procederá a solicitar un financiamiento para la adquisición del mismo.

3.5.3 Tamaño del proyecto

El tamaño del área a cultivar será de una manzana de terreno donde serán sembrados 9,000 estolones con lo que se espera obtener una producción de 1,714 cajas de 35 libras cada una, el primer año, que equivale a 600 quintales de fresa. Es preciso mencionar que la vida útil del cultivo es de dos años por lo que el segundo año, debido a las características del cultivo, el rendimiento aumenta en 857 cajas, para un total de producción de 2,571 cajas o bien, 900 quintales, un incremento del 50% respecto al primer año.

3.5.4 Producción anual

El volumen de la producción será de 600 quintales de fresa por manzana, se considera que se cultivará un ciclo de cosecha, en consecuencia la producción anual alcanzará un rendimiento de 600 quintales para el primer año, esto equivale a un valor de producción de Q.179,970.00, es necesario mencionar que para el segundo año, debido a las características del cultivo, el ciclo es de dos cosechas para el segundo año.

A continuación se presenta la producción de fresa en cajas de 35 libras, estimada en una cosecha al año, de acuerdo al nivel tecnológico propuesto.

Cuadro 33
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Programa de producción
(Caja de 35 libras)
Período: 2006 – 2010

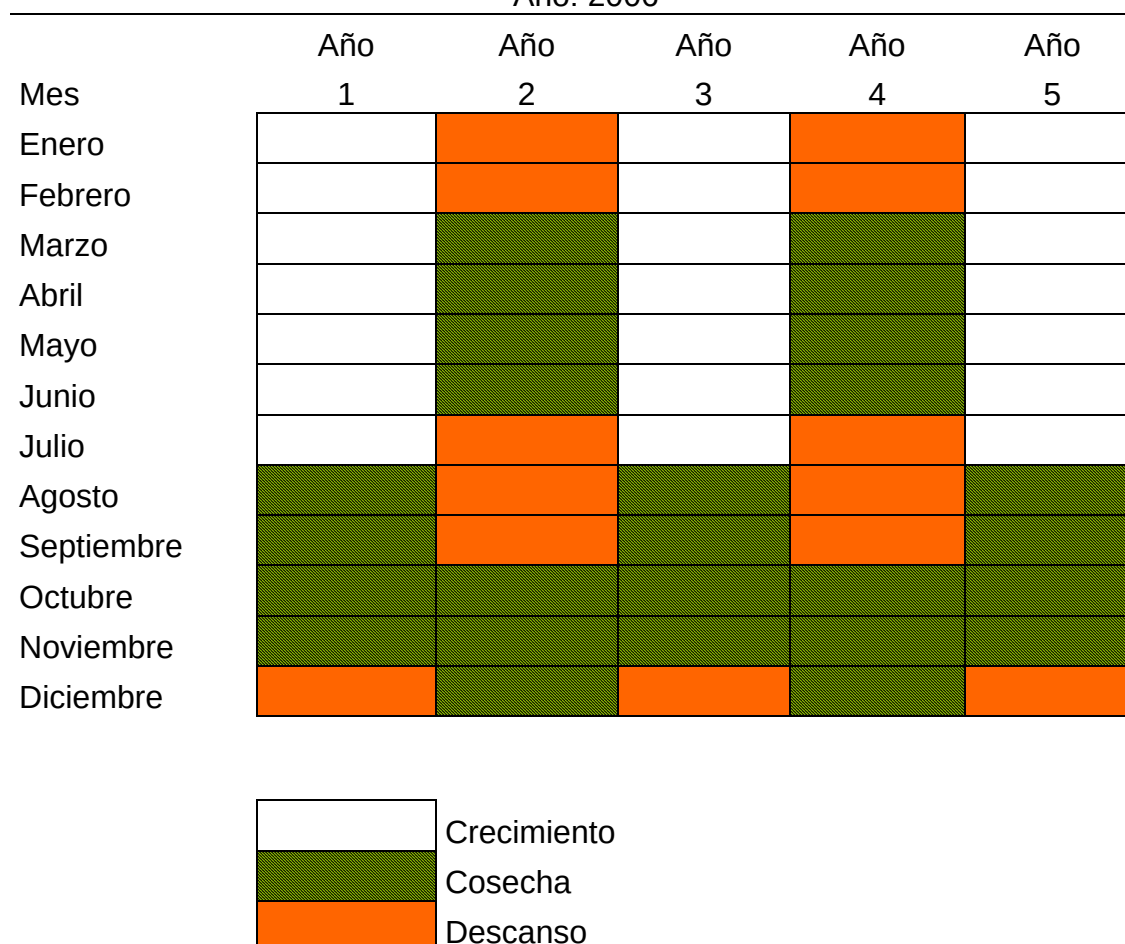
Año	Cosecha anual	Total cajas anual
1	1,714	1,714
2	2,571	2,571
3	1,714	1,714
4	2,571	2,571
5	1,714	1,714
Total		10,284

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

En el cuadro anterior se observa que de la producción que se espera obtener de una manzana cultivada, el total estará destinado al consumo nacional. En necesario mencionar que al cabo de los dos años de sembrados los estolones, se deberá limpiar y sembrar nuevamente para que la producción sea garantizada. Esto es debido a que el fruto después de los dos años, su rendimiento disminuye en cantidad y calidad.

A continuación se presenta el tiempo de duración de la planta con el cronograma de proceso y producción siguiente:

Figura 4
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Cronograma de proceso y producción
Año: 2006



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

La figura anterior muestra que después de la siembra, se deben esperar siete meses para recoger la primera cosecha. Durante los cuatro meses siguientes, se cosecha (primer año). Los siguientes tres meses la planta descansa (crecimiento del nuevo fruto) y luego, se vuelve a cosechar durante los cuatro meses siguientes y se repite el ciclo. Es necesario mencionar que para garantizar la

cantidad y calidad del producto, después de los dos años es decir, el tercer año, se debe limpiar el terreno y sembrar nuevos estolones. Por tanto, el tiempo de duración de la planta es de dos años.

3.5.5 Proceso de producción

La variedad seleccionada es la denominada CHANDLER, para lo cual serán tomados en cuenta los aspectos agronómicos, suelo y época de siembra, requeridos para su cultivo. El proceso que se describe a continuación está elaborado para la aplicación de una manzana de terreno.

- **Preparación del suelo**

Permitirá un buen mullimiento en los primeros 0.40 m., lo ideal es subsolar para romper capas compactas e impermeables y mejorar el drenaje, para lo cual se considera una plantación que dura dos años. Desde el punto de vista biológico, el suelo puede presentar peligrosidad para el cultivo por la presencia de hongos patógenos, nemátodos, parásitos, insectos y malas hierbas. Es por ello que se hace necesaria la técnica de desinfección del suelo antes de la plantación del fresal, ésta consiste en la aplicación directa al suelo de un agente biocida de naturaleza física o química, con el que se eliminan total o de forma parcial los agentes negativos mencionados.

- **Arado**

Después de aplicar cal y materia orgánica, se debe realizar el picado de tierra, con azadón, a una profundidad de 30 cm. del suelo.

- **Mullido del suelo**

Dos o tres meses después de arar y unos días antes de la siembra, se deberá mullir bien el suelo, no es recomendable sembrar en suelos con terrones muy grandes y duros.

- Drenajes

Si el terreno posee partes en las que se puede acumular agua o encharcar, ya sea de lluvia o de riego, es necesario emparejarlo o hacer zanjas para que ésta drene o salga de la parcela con rapidez.

- Preparación de camas

Estas camas deben levantarse a una altura de 30 cm., y un ancho de 70 cm., la distancia entre cama y cama deber ser de 30 cm.

- Establecimiento del sistema de riego y cobertura plástica al suelo

Una vez hechas las camas, se procede a instalar y probar el sistema de riego por goteo y en seguida se pone plástico al suelo. El plástico debe quedar bien templado. Se aprisiona a los extremos del suelo con tierra, luego proceder a marcar las distancias de siembra y ahoyar el plástico. En cada cama se sembrarán dos hileras de plantas a una distancia de 40 cm. entre hilera, 30 cm. entre plantas., para un total de 9,000 plantas en una manzana de terreno. Los agujeros al plástico se hacen con hojas de afeitar, cada uno debe tener un mínimo de 8 cm., de diámetro, ordenados en forma de tresbolillo.

- Siembra

En la siembra las coronas deben quedar no muy enterradas, ni muy salidas, si se entierran demasiado provocarán la pérdida de plantas por pudrición y si es poco, la planta crecerá con insuficiente vigor, debido a que no desarrollará una adecuada cantidad de raíces. La planta debe ser puesta en el agujero de siembra con las raíces hacia abajo, en seguida echar tierra en el agujero y apretarla sobre las raíces, no se deben dejar huecos sin tierra, ya que esto ocasionará la pérdida de la planta. Ésta debe sembrarse a una profundidad tal que el cuello de la raíz quede a nivel del suelo, de manera que no queden raíces expuestas ni la corona enterrada. Una vez sembradas las coronas y durante el

primer mes, es necesario irrigar a menudo, para que la corona siempre esté en contacto con la humedad, porque de esto dependerá que produzca nuevas raíces y que haya un mejor prendimiento.

- Fertilización

Para obtener excelentes resultados en el cultivo de la fresa, se debe aplicar cal y materia orgánica para corregir el pH del suelo.

- Riego

La cantidad y frecuencia del riego dependerá del tipo de suelo, época y tamaño de la planta. Con el sistema de riego por goteo se debe hacer a diario, ya que de esta forma el suelo se mantendrá con un nivel uniforme de humedad.

- Control de malezas

Es necesario mantener limpias las plantas de malezas mediante deshierbe manual.

- Desflorado

Consiste en cortar todas las flores que la planta produce durante los primeros cuatro o cinco meses, ya que éstas le quitan vigor para crecer. Por lo general el corte de las flores comienza desde la segunda o tercera semana después de la siembra y se hace una vez por semana. Cuando la planta tiene entre 25 y 30 hojas (entre los 4 y 5 meses) se debe suspender el desflorado y dejar que la plantación produzca frutos.

- Poda

Debe realizarse después de los ciclos fuertes de producción; se quitan los racimos viejos, hojas secas, dañadas y restos de frutos que quedan en la base de la macolla. Se debe tener cuidado de no maltratar la planta y no podar antes

de la primera producción. Al aumentar la penetración de luz a las hojas, así como la ventilación, se acelera la renovación de la planta, facilita la aplicación de plaguicidas y previene el ataque de hongos en la fruta.

- Cosecha y recolección

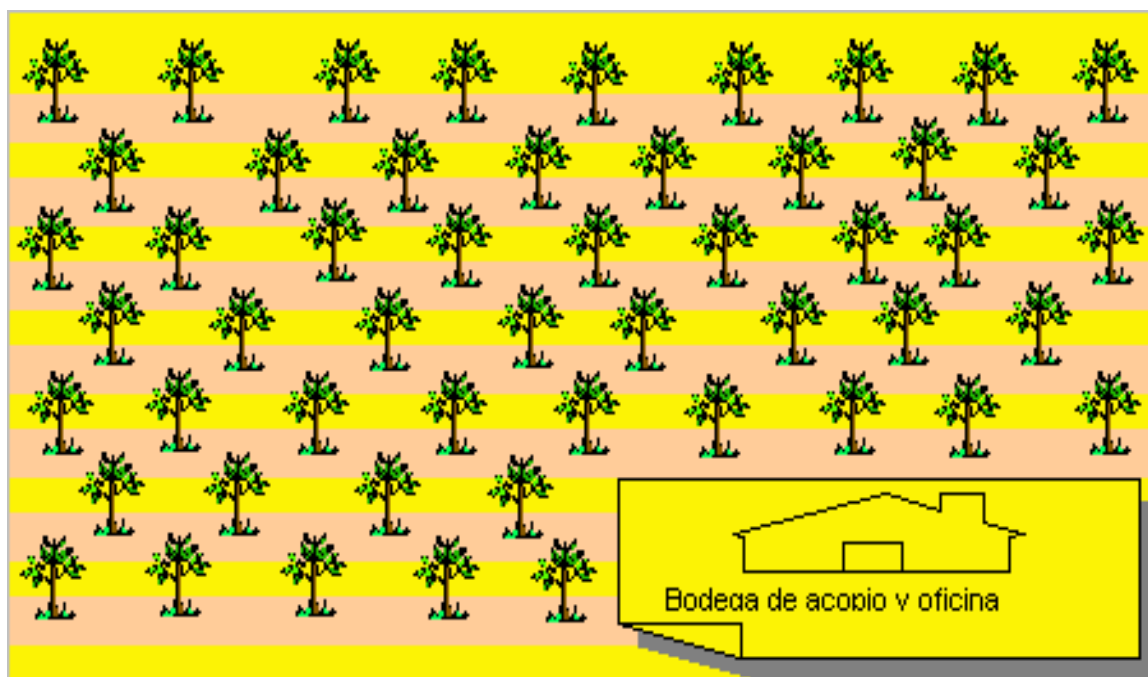
El momento óptimo para cosechar es cuando $\frac{2}{3}$ de la superficie del fruto lucen de color rojo o rosa. Debido a que la fruta es perecedera, debe cosecharse a diario para evitar que se sobre madure en el campo. Los frutos sobre maduros se valúan a un menor precio y son más sensibles al ataque de enfermedades.

A partir del momento de la cosecha, se inicia otro proceso de gran importancia, como es el de seleccionar la fruta, empacarla, transportarla y almacenarla en forma adecuada, para presentar un buen producto en el mercado.

- Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto consiste en la distribución física de la plantación, bodega de acopio y oficinas, como se muestra en la figura siguiente:

Figura 5
 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
 Proyecto: producción de fresa
 Ingeniería del proyecto: Plantación, bodega de acopio y oficinas
 Año: 2006



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

En la figura anterior, se sugiere la manera de surquear el terreno para la siembra del producto. Cabe mencionar que la ubicación del mismo estará sujeta al lugar específico donde se siembra, derivado que el agua para el riego del cultivo proviene de las montañas, por lo que no afectará en los costos de producción. Asimismo, la bodega que deberá ser construida será básicamente para el acopio temporal del fruto, dentro del terreno, mientras éste es recogido para ser transportado por el acopiador. Dicha bodega será de construcción rústica, con vigas de madera y láminas como techo y pared, donde se llevará la fresa, la que será clasificada y colocada en cajas para transportarla.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Con el objetivo de llevar a cabo el proyecto producción de fresa y analizar las características del Municipio y sus habitantes, se determinó que la mejor opción para lograr este objetivo es a través de la organización de productores en una Cooperativa, la cual podrá ser conformada por un grupo de campesinos que se beneficiarán entre ellos mismos.

3.6.1 Organización propuesta

Se propone la formación y constitución de una Cooperativa, se denominará Cooperativa de Productores de Fresa, de Responsabilidad Limitada, (COOPROFRE, R. L.)

3.6.2 Justificación

Cualquier organización que se constituye en el ámbito Guatemalteco debe tomar en cuenta el marco jurídico legal. Con los diferentes tipos de organización empresarial que existen en Guatemala, para administrar y hacer funcionar un proyecto se encuentra la cooperativa, este tipo de institución cuenta con personería jurídica, responsabilidad de sus miembros contra terceros, pueden obtener asesoría de diversas Instituciones. Cooperativa de Productores de Fresa, R. L. (COOPROFRE, R. L.), es una figura que atraerá al agricultor para conformar una organización que le brinde apoyo y que pueda invertir para mejorar de forma considerable sus ganancias.

3.6.3 Objetivos

Dentro de los objetivos que persigue La Cooperativa de Productores de Fresa, R.L. se encuentran:

- Lograr que el 100% de la producción sea comercializada.
- Promover en un 100% el uso eficiente de los recursos tierra, capital y humano.
- Propiciar que exista un 100% de adiestramiento técnico individual y colectivo, para que a corto plazo sus asociados sean autosuficientes para manejar las variables económicas sociales que implican su crecimiento y desarrollo.
- Promover en un 100% el desarrollo económico y social de sus asociados.
- Obtener un compromiso de trabajo del 100% por parte de los agricultores.

3.6.4 Estructura organizacional

En atención a las necesidades de organización de la población del municipio de Santa Catarina Palopó, se presenta la siguiente propuesta de estructura organizacional para la Cooperativa de Productores de Fresa, por medio de la cual se podrá desarrollar el proyecto de producción de fresa.

El objeto del diseño organizacional es demostrar la estructura que tendrá la cooperativa, que permite entender su esquema general y el grado funcional de los elementos que lo componen, lo que facilita conocer la posición relativa del personal así como su campo de acción.

Para el buen funcionamiento, la Cooperativa tendrá la siguiente estructura:

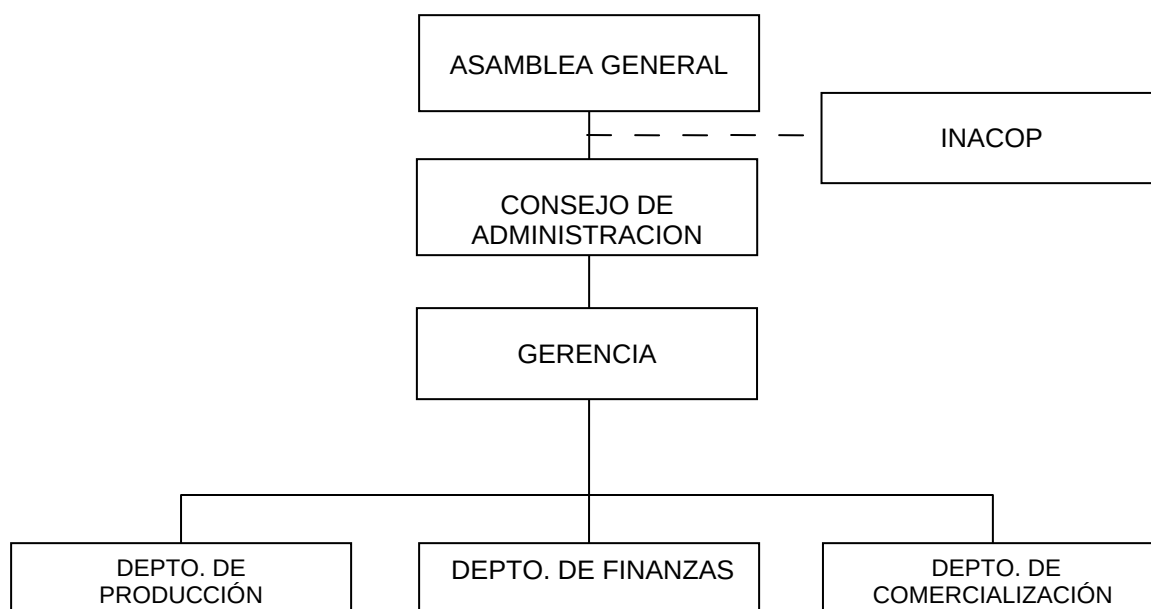
- Asamblea General
- Consejo de Administración
- Gerencia
- Departamento de Producción
- Departamento de Finanzas
- Departamento de Contabilidad

La Cooperativa tendrá la facultad de crear las unidades administrativas que estime necesarias para lograr sus objetivos, lo cual quedará establecido en sus estatutos donde se indicarán las funciones y atribuciones de las unidades administrativas, así como los derechos y obligaciones de sus miembros.

El Instituto Nacional de Cooperativas –INACOP- proporciona orientación y asistencia técnica y administrativa a los grupos que tengan el propósito de organizarse, además se encarga de llevar el registro de la cooperativa, impulsa leyes y reglamentos para el mejor desenvolvimiento del cooperativismo.

A continuación se presenta la figura que muestra el organigrama específico de la organización propuesta

Figura 6
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Cooperativa de Productores de Fresa, R. L.
Estructura organizacional
Año: 2006



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

3.6.5 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se detallan las principales funciones que cada uno de los órganos y unidades administrativas de la Cooperativa de Productores de Fresa, R. L., deberá ejecutar dentro de la organización.

- Asamblea general

Es la que se encarga de elegir a los miembros de la junta directiva, aprobar los reglamentos internos y normas de la asociación ya conformada, definir las políticas establecidas, discutir, aprobar y tomar decisiones de interés para la organización. Será el máximo organismo de decisión dentro de la asociación campesina, facultada para discutir y aprobar las disposiciones necesarias a las actividades planificadas, como programas, planes o presupuestos. La que está conformada por los socios activos.

- Consejo de Administración

El Consejo de Administración es el encargado de ejecutar las decisiones y políticas, coordinar, dirigir y supervisar las labores realizadas.

- Gerencia

Esta unidad administrativa depende del Consejo de Administración y será la responsable del buen cumplimiento de lo siguiente:

- Coordinar todas las actividades de las unidades que conforman la organización.
- Cumplir y hacer que se cumpla lo estipulado en el reglamento interno de la asociación.
- Verificar que las demás unidades administrativas cumplan con sus responsabilidades para el buen desempeño de la asociación.
- Rendir informes a la junta directiva.

- Departamento de producción

Esta unidad depende de la Administración y será la responsable de velar y cumplir con lo siguiente:

- Velar porque la producción presupuestada se ejecute a cabalidad.

- Llevar los controles de calidad correctos y que se logre una producción de calidad.
- Velar porque la mano de obra sea la adecuada y se encuentre disponible.
- Garantizar que los insumos utilizados sean los adecuados para la producción de fresa.
- Lograr que los agricultores cuenten con materia prima, mano de obra e insumos necesarios para la producción.

- Departamento de finanzas

Esta unidad es la responsable de velar por el buen cumplimiento de lo siguiente:

- Apoyar al grupo en actividades secretariales.
- Archivar papelería relacionada a la organización.
- Recoger aportaciones monetarias de los integrantes del grupo.
- Llevar el control de los ingresos y egresos de la Cooperativa
- Manejar y controlar cuentas corrientes de la Cooperativa.
- Llevar el control de Kardex de materiales e insumos.
- Solicitar cotizaciones a proveedores de herramientas y equipos e insumos.
- Comprar las herramientas, equipos, materiales e insumos.

- Departamento de comercialización

Esta unidad administrativa depende de la Administración y es responsable de velar por el cumplimiento de lo siguiente:

- Establecer los canales de comercialización a nivel nacional como internacional.
- Negociar la producción de fresa al precio fijado por el mercado y grupo de agricultores.
- Crear estrategias de mercadeo, que permitan la expansión del proyecto a un plazo no mayor a cinco años.

Cobrar producto vendido y entregarlo a contabilidad.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite establecer recursos necesarios que se requieren para iniciar el proyecto, determina las fuentes de financiamiento interno y externo, los costos y gastos, la utilidad que se pueda generar y el análisis de los estados financieros.

3.7.1 Inversión

La inversión consiste en los requerimientos necesarios para la ejecución del proyecto, los cuales se presentan a continuación:

- **Inversión fija**

Son los recursos que se desembolsarán para la adquisición de activos fijos, que servirán durante el tiempo de vida útil del proyecto. A continuación se presenta el cuadro que integra todos los elementos que conforman la inversión fija.

Cuadro 34
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Inversión fija
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Propiedad planta y equipo				18,000
Bodega de acopio y oficina		1	18,000	18,000
Mobiliario y equipo				6,890
Escritorios		2	950	1,900
Sillas giratorias		4	210	840
Archivo		1	750	750
Mesas		4	750	3,000
Sumadora		2	200	400
Equipo de computo				4,900
Computadora		1	4,900	4,900
Equipo agrícola				27,620
Bombas para fumigar	Unidad	2	700	1,400
Canastas plásticas	Unidad	12	35	420
Mesas para clasificar	Unidad	4	200	800
Sistema de riego por goteo (Bomba, tubería y mangueras)	Unidad	1	25,000	25,000
Herramientas				1,240
Azadones	Unidad	6	35	210
Machetes	Unidad	10	25	250
Limas	Unidad	10	6	60
Rastrillos	Unidad	6	20	120
Cucharas para siembra	Unidad	15	20	300
Carretilla de mano	Unidad	2	150	300
Gastos de organización				600
Gastos de organización			600	600
Total				59,250

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

En el cuadro anterior se integran los rubros fijos necesarios para poder iniciar el proyecto, se observa que el rubro que requiere mayor inversión es el equipo de riego que representa el 42% del total de la inversión fija.

- Inversión en capital de trabajo

Representa la cantidad de recursos que necesita cualquier unidad productiva para atender las operaciones ordinarias de producción. El capital de trabajo representa lo que se debe invertir al inicio y durante el período de operaciones, está conformado por los insumos, mano de obra, costos indirectos variables y los gastos fijos de administración.

A continuación se presenta el cuadro a detalle de la inversión en capital de trabajo.

Cuadro 35
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Inversión en capital de trabajo
Año: 2006

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.	Total Q.
Insumos				20,310
Semilla (estolones) 9,000 estolones	Caja	6	1,500.00	9,000
Desinfectantes (suelos)				
Banrot	Kilo	10	400.00	4,000
Gallinaza	costal	50	25.00	1,250
Fertilizantes				
NPK 15 - 15 - 15	quintal	10.0	150.00	1,500
Nitrato de calico	quintal	6.0	160.00	960
Abono foliar (Bayfolan)	Litro	6	80.00	480
Insecticidas				
Decis	Litro	10	120.00	1,200
Antracol	Kilo	8	60.00	480
Clorotalonil	Litro	6	100.00	600
Rovral	Kilo	1	200.00	200
Herbicidas				
Gramoxone	Litro	8	80.00	640
Mano de obra				6,933
Preparación de la tierra	Jornal	15	42.46	637
Siembra	Jornal	15	42.46	637
Limpías	Jornal	30	42.46	1,274
Fertilización	Jornal	15	42.46	637
Riego	Jornal	10	42.46	425
Cosecha	Jornal	32	42.46	1,359
Bonificación		117	8.33	975
Séptimo día				990
Costos indirectos variables				19,702
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	5,958.23	1,820
Cuota Patronal	Porcentaje	12.67	5,958.23	755
Cubierta plástica (nylon)	Rollo	5.00	900.00	4,500
Cajas y empaques	Unidad	1,714	5.00	8,570
Imprevistos	Porcentaje	5	31,131.07	1,557
Fletes y acarreo			2,500.00	2,500
Costos fijos de producción				2,000
Arrendamiento terreno				2,000
Gastos de administración				14,390
Sueldos		6	1,500.00	9,000
Bonificación Incentivo		6	250.00	1,500
Prestaciones Laborales	Porcentaje	30.55	9,000.00	2,750
Cuotas Patronales	Porcentaje	12.67	9,000.00	1,140
Total				63,335

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

El cuadro anterior describe a detalle cada uno de los elementos que integran el total del capital de trabajo. Entre los insumos se describen las semillas, fertilizantes, insecticidas, funguicidas y herbicidas, los cuales deben ser aplicados de acuerdo a especificaciones técnicas para el crecimiento y adecuado desarrollo de la planta.

La mano de obra que interviene directamente en el proceso productivo está calculada en base a lo establecido en el Acuerdo Gubernativo 640-2005 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social en su artículo uno, el cual indica que el salario mínimo para actividades agrícolas es de Q.42.46, el Decreto número 1441, Código de Trabajo establece que por prestaciones laborales el porcentaje será del 30.55%, integradas por indemnización 9.72%, vacaciones 4.17%, aguinaldo y bono 14 por 8.33%, respectivamente.

Las cuotas patronales se calculan al 11.67%; según lo establece la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Acuerdo Gubernativo 1095, que para el departamento de Sololá es el 10.67% de cuota -IGSS- y el 1% es para el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-. No se calculó el 1% que le corresponde al Instituto de Recreación de los Trabajadores -IRTRA-, debido a que la actividad agrícola no está afecta, tal como lo indica el Artículo 12 del Decreto 1528 del Congreso de la República.

- Inversión total

Es la suma de la inversión fija más el capital de trabajo, que se requiere para la puesta en marcha del proyecto. Dicha inversión se presenta en forma resumida en el siguiente cuadro:

Cuadro 36
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Inversión total
Año: 2006

Concepto	Valor Q.	%
Inversión fija	59,250	48.33
Inversión capital de trabajo	63,335	51.67
Total	122,585	100

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

El total de la inversión asciende a Q.122,585.00. La inversión fija representa el 48.33% en tanto que la inversión en capital de trabajo es del 51.67%.

3.7.2 Fuentes de financiamiento

Su importancia es significativa para la realización del proyecto, sin él es imposible ejecutarlo. Son los recursos financieros necesarios para la ejecución de una nueva actividad de producción de bienes y servicios, recursos que son proporcionados por los asociados, entidades financieras, gubernamentales o no gubernamentales que serán utilizados para la ejecución del proyecto, se divide en fuentes internas y externas.

a) Fuentes internas

Son todos los recursos propios originados por la aportación de los productores sin recurrir al capital ajeno. En este caso el capital aportado por ocho miembros de la Cooperativa asciende a Q.62,585.00, valor que incluye el arrendamiento de terreno de una manzana cultivable por un costo de Q.2,000.00, como aporte propio de los inversionistas.

b) Fuentes externas

El financiamiento necesario proveniente de las fuentes externas, se obtendrá a través de un préstamo que se sugiere solicitar al Banco Agro Mercantil, por un monto de Q.60,000.00, a una tasa del 11% de interés anual, el cual se amortizará en su totalidad en cuatro años de operaciones.

A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo para los cinco años de vida útil del proyecto, en el cuadro siguiente:

Cuadro 37
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Plan de amortización de préstamo
Año: 2006

Año	Tasa de Interés 11%	Amortización Q.	Monto Q.	Saldo Q.
0				60,000.00
1	6,600.00	15,000.00	21,600.00	45,000.00
2	4,950.00	15,000.00	19,950.00	30,000.00
3	3,300.00	15,000.00	18,300.00	15,000.00
4	1,500.00	15,000.00	16,500.00	-
Total	16.350,00	60.000,00	76.350,00	

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

En el cuadro anterior se observa que a medida que se amortiza el saldo de capital los intereses disminuyen; lo que permite que el costo total de producción sea menor, al mismo tiempo describe la forma de pago de capital e intereses devengados anuales del préstamo, el cual será cancelado en cuatro años.

El cuadro siguiente muestra cómo se distribuye el origen y destino de los fondos.

Cuadro 38
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Origen y destino de los fondos
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Interno	Externo	Total
Inversión fija			59,250
Tangible			
Bodega de acopio y oficina	18,000		18,000
Equipo agrícola	10,000	17,620	27,620
Herramientas		1,240	1,240
Mobiliario y equipo	2,978	3,912	6,890
Equipo de computo	4,900		4,900
Intangible			
Gastos de organización	600		600
Inversión capital de trabajo			63,335
Arrendamiento terreno	2,000		2,000
Insumos		20,310	20,310
Mano de Obra	6,933		6,933
Costos indirectos variables	17,174	2,528	19,702
Gastos de administración		14,390	14,390
Total	62,585	60,000	122,585

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

En el cuadro anterior se observa que la inversión fija es de Q.59,250.00 en tanto que la inversión en capital de trabajo es de Q.63,335.00, el total de la inversión para poner en marcha el proyecto asciende a Q.122,585.00.

3.7.3 Estados Financieros

Comprenden los estados financieros básicos (estado de resultados y balance general) correspondientes al periodo de 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, para su análisis e interpretación de los resultados que se proyecta alcanzar al ejecutar el proyecto.

- Estado de situación financiera

También llamado balance general, revela en un momento determinado los activos, obligaciones, capital, depreciaciones y otros valores indicados que posee la unidad económica. Para efectos del presente estudio, se da a conocer el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 39
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes					
Propiedad, planta y equipo					
Bodega de acopio y oficina	17,100	16,200	15,300	14,400	13,500
Mobiliario y equipo	5,512	4,134	2,756	1,378	
Equipo de computo	3,267	1,634			
Herramientas	930	620	310		
Equipo agrícola	22,096	16,572	11,048	5,524	
Gastos de organización	480	360	240	120	
Activos no corrientes					
Efectivo	158,370	327,488	362,179	533,723	585,138
Total activo	207,755	367,008	391,833	555,145	598,638
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas					
Aportaciones asociados	62,585	62,585	62,585	62,585	62,585
Ganancia del ejercicio	69,118	141,661	71,395	145,169	75,013
Ganancia no distribuida		69,118	210,778	282,169	427,338
Pasivo no corriente					
Préstamo	45,000	30,000	15,000		
Pasivo corriente					
I:S:R: por pagar	31,053	63,645	32,076	65,222	33,700
Total pasivo y patrimonio	207,755	367,008	391,833	555,145	598,638

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

- Estado de resultados

Es un estado financiero que permite expresar con claridad el resultado de las operaciones de una entidad económica, durante un período determinado. El estado de resultados suministra un resumen analítico de los hechos y factores significativos en un período integrado por los ingresos y gastos realizados.

Es importante resaltar que dicho estado financiero, permite evaluar si las metas y objetivos planeados se han alcanzado, ya que determina el déficit y excedente obtenido durante el desarrollo de las actividades.

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

Cuadro 40
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Estado de resultados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	179,970	269,955	179,970	269,955	179,970
(-) Costo directo de producción	44,445	30,945	44,445	30,945	44,445
(-) Gastos variables de venta	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Ganancia marginal	133,025	236,510	133,025	236,510	133,025
(-) Costos fijos de producción	8,734	8,734	8,734	8,734	8,424
(-) Arrendamiento terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
(-) Dep. Bodega acopio	900	900	900	900	900
(-) Dep. equipo agrícola	5,524	5,524	5,524	5,524	5,524
(-) Dep. herramientas	310	310	310	310	0
(-) Gastos de administración	17,521	17,521	17,521	15,887	15,887
Sueldos	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
Bonificación incentive	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Prestaciones laborales	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Cuotas patronales	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
(-) Dep. mobiliario y equipo	1,378	1,378	1,378	1,377	1,377
(-) Dep. equipo de computo	1,633	1,633	1,633		
(-) Amortización	120	120	120	120	120
Ganancia en operación	106,770	210,255	106,770	211,889	108,714
(-) Gastos financieros	6,600	4,950	3,300	1,500	
Intereses Préstamo	6,600	4,950	3,300	1,500	
Ganancia antes de ISR	100,170	205,305	103,740	210,389	108,714
ISR 31%	31,053	63,645	32,076	65,221	33,701
Ganancia neta	69,118	141,661	71,395	145,169	75,013

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

- **Presupuesto de caja**

Refleja el comportamiento de ingresos y egresos de fondos, utilizados para planificar y estimar los costos de gastos a cubrir durante el desarrollo del proyecto.

Constituye el método más importante y amplio de predecir la cuantía y la oportunidad de necesidades futuras de efectivo, el origen de fondos y su aplicación. Consiste en la tabulación de ingresos y egresos de cada año, estima el saldo disponible que se obtendrá para el siguiente año. Los ingresos están integrados por aportaciones en efectivo, provenientes de asociados, préstamo bancario y ventas estimadas. Los egresos están integrados por desembolsos en efectivo que se hagan en inversión fija, costos de producción, gastos variables de ventas, de administración, pago de intereses, capital e impuestos.

A continuación se presenta el presupuesto de caja para el primer año de vida útil del proyecto de fresa.

Cuadro 41
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Presupuesto de caja
Año: 2006
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Saldo anterior		158,370	327,488	362,179	533,723
Aportaciones	62,585				
Préstamo	60,000				
Ventas	179,970	269,955	179,970	269,955	179,970
Total de ingresos	302,555	428,325	507,458	632,134	713,693
Egresos					
Arrendamiento terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Bodega de acopio	18,000				
Mobiliario y equipo	6,890				
Equipo de computo	4,900				
Equipo agrícola	27,620				
Herramientas	1,240				
Gastos de organización	600				
Insumos	20,310	11,310	20,310	11,310	20,310
Mano de obra	6,933	6,933	6,933	6,933	6,933
Costos indirectos variables	17,202	12,702	17,202	12,702	17,202
Gastos variables de venta	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Gastos de administración	14,390	14,390	14,390	14,390	14,390
Intereses	6,600	4,950	3,300	1,500	
Amortización préstamo	15,000	15,000	15,000	15,000	
ISR 31%		31,053	63,645	32,076	65,221
Total de egresos	144,185	100,838	145,280	98,411	128,556
Saldo caja	158,370	327,487	362,178	533,723	585,137

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

El presupuesto de caja muestra las entradas de efectivo, que provienen de las aportaciones de los asociados, el préstamo adquirido en el Banco Agro Mercantil, por medio del programa de Dacrédito-MAGA, y las ventas realizadas. Como se observa, los ingresos cubren las erogaciones que son necesarias para que el proyecto se realice y a su vez existe un excedente de caja durante los cinco años de vida del proyecto.

- **Estado de situación financiera**

También llamado balance general, revela en un momento determinado los activos, obligaciones, capital, depreciaciones y otros valores indicados que posee la unidad económica. Para efectos del presente estudio, se da a conocer el estado de situación financiera proyectado a cinco años.

Cuadro 42
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos no corrientes					
Propiedad, planta y equipo					
Bodega de acopio y oficina	17,100	16,200	15,300	14,400	13,500
Mobiliario y equipo	5,512	4,134	2,756	1,378	
Equipo de computo	3,267	1,634			
Herramientas	930	620	310		
Equipo agrícola	22,096	16,572	11,048	5,524	
Gastos de organización	480	360	240	120	
Activos no corrientes					
Efectivo	158,370	327,488	362,179	533,723	585,138
Total activo	207,755	367,008	391,833	555,145	598,638
Pasivo y patrimonio neto					
Capital y reservas					
Aportaciones asociados	62,585	62,585	62,585	62,585	62,585
Ganancia del ejercicio	69,118	141,661	71,395	145,169	75,013
Ganancia no distribuida		69,118	210,778	282,169	427,338
Pasivo no corriente					
Préstamo	45,000	30,000	15,000		
Pasivo corriente					
I:S:R: por pagar	31,053	63,645	32,076	65,222	33,700
Total pasivo y patrimonio	207,755	367,008	391,833	555,145	598,638

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

El estado de situación financiera planteado anteriormente demuestra que el proyecto dispone de un patrimonio solvente, puesto que la deuda es únicamente un préstamo bancario, el cual se cancelará en los primeros cuatro años del

proyecto. Asimismo, se aprecia que cuenta con suficiente efectivo para soportar cualquier contingencia.

3.7.4 Evaluación financiera

La evaluación financiera determina los beneficios esperados del proyecto, asociados a una decisión de inversión que contempla el flujo de desembolsos programados, con la aplicación de las principales herramientas para medir su rentabilidad. Para la evaluación del proyecto, se utilizarán las herramientas que a continuación se desarrollan:

- **Punto de equilibrio en valores**

El punto de equilibrio indica la cantidad de ventas en unidades monetarias necesario para cubrir los costos en que se incurre, es decir, en donde no hay pérdida ni ganancia en la inversión y se calcula con la siguiente fórmula:

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

En donde:

P.E.V. = Punto de equilibrio

C.F. = Costos fijos

C.V. = Costos variables

V = Ventas

Para el primer año de operaciones a continuación se presenta el punto de equilibrio en valores:

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

$$P.E.V. = \frac{32,855}{1 - \frac{46,945}{179,970}}$$

$$P.E.V. = \frac{32,855}{0.7392}$$

$$P.E.V. = 44,450$$

Con el resultado anterior, se describe que las ventas mínimas del proyecto para lograr el punto de equilibrio en valores es de Q.45,450.00; que relacionado con las ventas totales cuyo monto es de Q.179,970.00, el punto de equilibrio en términos relativos representa únicamente el 25%. Si se vende en una cantidad superior al punto de equilibrio, el producto habrá realizado una contribución a la ganancia marginal, lo cual es un beneficio para el proyecto. Sin embargo, si se vende una cantidad inferior, se obtendrá una pérdida financiera.

- **Punto de equilibrio en unidades**

El punto de equilibrio en unidades representa la cantidad de unidades producidas con las que será suficiente vender para cubrir los costos de la cosecha, se calcula con la siguiente fórmula:

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

En donde:

P.E.U. = Punto de equilibrio en unidades

P.E.Q. = Punto de equilibrio en quetzales

P.U.V. = Precio unitario en ventas

Al aplicar la fórmula a los resultados obtenidos en el punto de equilibrio en valores para el primer año; a un precio unitario de Q105.00 por una caja de fresas de 35 libras, se tiene:

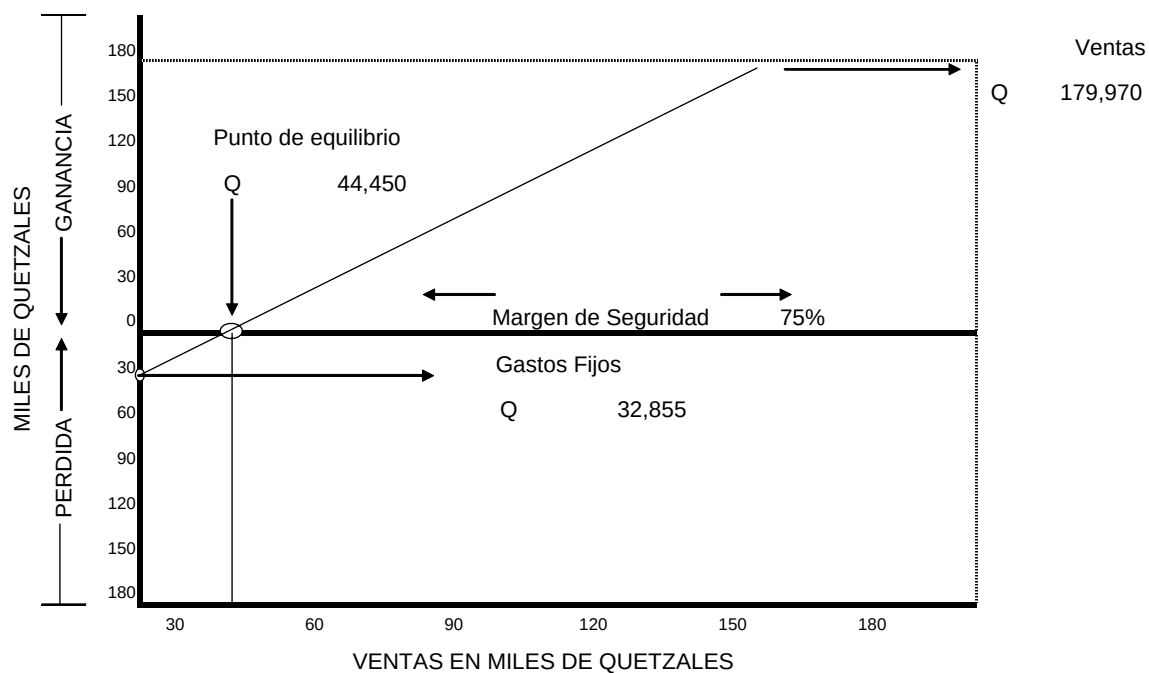
El punto de equilibrio en unidades, en el primer año de operaciones se alcanza con la venta de 423 cajas de 35 libras de producción de fresa.

El resultado anterior, indica que el volumen de ventas necesario para cubrir costos y gastos debe ser de 423 cajas de 35 libras, donde el proyecto no presentará pérdida o ganancia.

$$\begin{array}{rcl}
 \text{P.E.U.} & = & \frac{\text{P.E.Q.}}{\text{P.U.V.}} \\
 \\
 \text{P.E.U.} & = & \frac{44,450}{105} \\
 \\
 \text{P.E.U.} & = & 423
 \end{array}$$

Representación gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 2
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Punto de equilibrio
Año: 2006



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

Como se puede apreciar, las ventas necesarias para alcanzar el punto de equilibrio del producto, donde no se obtiene pérdida o ganancia, ascienden a Q.44,450.00.

- Margen de seguridad

El margen de seguridad es el remanente que resulta al restar las ventas y el punto de equilibrio en valores. Este remanente es donde ya no se incurre en ningún gasto porque los mismos han sido cubiertos al determinar el punto de equilibrio.

La fórmula para calcular el margen de seguridad es la siguiente:

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio en valores}$$

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

Ventas	179,970	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>44,450</u>	<u>25%</u>
(=) Margen de seguridad	135,520	75%

El margen de seguridad representa el 75%, lo que indica que arriba del 25% el proyecto comienza a generar utilidades y con ello se inicia a recuperar la inversión hecha al inicio de las operaciones. Este resultado se considera aceptable, ya que el margen de seguridad supera al 25%; lo que indica que el proyecto genera utilidades superiores al punto medio, donde ni se pierde ni se gana.

- Tasa de rendimiento mínima aceptada

Conocida como TREMA, es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera recibir al llevar a cabo un proyecto. Para el presente proyecto el límite de la TREMA es el 25%.

La fórmula del factor de actualización de la TREMA es la siguiente:

$$F.A. = \frac{1}{(1+i)^n}$$

En donde:

F.A. = Factor de actualización
 I = Tasa de rendimiento mínima aceptada
 n = Año

Al desarrollar la fórmula anterior, en donde el límite de la TREMA es el 25%, se obtendrán los factores que servirán para actualizar las entradas y salidas futuras, que deben ser aplicados a los cinco años de vida útil del proyecto, como se muestra a continuación:

Tabla 1
 Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
 Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
 Ponderación de trema 25%
 Año: 2006

Ponderación	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FA =	$\frac{1}{(1+0.25)^1}$	$\frac{1}{(1+0.25)^2}$	$\frac{1}{(1+0.25)^3}$	$\frac{1}{(1+0.25)^4}$	$\frac{1}{(1+0.25)^5}$
FA =	1.25	1.56	1.95	2.44	3.05
FA =	0.8000	0.6400	0.5120	0.4096	0.3277

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

Los factores que se muestran en la tabla anterior se utilizarán para actualizar el flujo neto de fondos y determinar el valor actual neto; así como la relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y el tiempo de recuperación de la inversión.

- Valor actual neto

El VAN también llamado valor presente, es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos que incluye la inversión total.

La tasa que se utiliza para descontar los flujos, es la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA), por debajo de la cual un proyecto no debe de efectuarse.

El siguiente cuadro refleja el valor actual neto del presente proyecto:

Cuadro 43
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Valor actual neto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor Actual 25%	Ingresos Actualizados	Egresos actualizados
0	122,585		122,585	1		122,585
1		179,970	98,988	0.8	143,976	79,190
2		269,955	116,430	0.64	172,771	74,515
3		179,970	96,711	0.512	92,145	49,516
4		269,955	114,556	0.4096	110,574	46,922
5		193,470	95,036	0.32768	63,396	31,141
	122,585	1,093,320	644,306		582,862	403,870

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

El criterio de evaluación indica que si el VAN es mayor o igual que cero, el proyecto debe aceptarse; de lo contrario, el mismo debe rechazarse. En el cuadro anterior, el VAN al final de los cinco años es de Q177,138.00. Esto refleja un incremento en el valor del proyecto, puesto que tiene un rendimiento mayor que el mínimo esperado.

- Tasa interna de retorno

Se define como la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de efectivo como la inversión total de un proyecto. Es decir, que es la tasa de actualización que hace que el valor actual de los flujos netos positivos, sean igual al valor actual de los flujos netos negativos, que incluye la inversión total.

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe aceptarse. Este resultado garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado, en caso contrario deberá rechazarse.

La fórmula para determinar la tasa interna de retorno es la siguiente:

$$TIR = Tasa\ 1 + \left\{ (Tasa\ 2 - Tasa\ 1) \times \frac{VAN\ 1}{VAN\ 1 - VAN\ 2} \right\}$$

En donde:

TIR = Tasa interna de retorno
 Tasa 1 = Tasa de actualización menor
 Tasa 2 = Tasa de actualización mayor
 VAN 1 = Valor actual neto positivo
 VAN 2 = Valor actual neto negativo

El cálculo de la tasa interna de retorno para el proyecto en estudio se desarrolla a continuación:

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= \text{Tasa 1} + \left\{ \frac{(\text{Tasa 2} - \text{Tasa 1}) \times \frac{\text{VAN 1}}{\text{VAN 1} - \text{VAN 2}}}{\right\} \\
 \text{TIR} &= 0.81 + \left\{ \frac{0.831139 - 0.811139 \times \frac{2,440.50}{2,440.50 - (410.47)}}{\right\} \\
 \text{TIR} &= 0.811139 + \left\{ \frac{0.0200000000 \times 0.856025691}{\right\} \\
 \text{TIR} &= 0.811139 + 0.017121 \\
 \text{TIR} &= 0.83 \\
 \text{TIR} &= 83 \%
 \end{aligned}$$

A continuación se presenta el cuadro de la tasa interna de retorno:

Cuadro 44
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1 manzana)
Tasa interna de retorno
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo Neto de Fondos en Q.	Factor de Actualización 0.81%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Factor actual 0.83%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.	Tasa Interna de Retorno 0.82%	Flujo Neto de Fondos Actualizado en Q.
0	(122,585.00)	1.000000000	(122,585.00)	1.000000000	(122,585.00)	1.000000000	(122,585.00)
1	80,982.00	0.552138737	44,713.30	0.546108187	44,224.93	0.546983739	44,295.84
2	153,525.00	0.304857185	46,803.20	0.298234152	45,786.40	0.299191211	45,933.33
3	83,259.00	0.168323461	14,014.44	0.162868112	13,560.24	0.163652728	13,625.56
4	155,399.00	0.092937903	14,442.46	0.088943610	13,821.75	0.089515381	13,910.60
5	98,434.00	0.051314616	5,051.10	0.048572833	4,781.22	0.048963458	4,819.67
	449,014.00		2,440.50		(410.47)		0.00

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

El análisis de los resultados anteriores demuestra que el proyecto es viable; debido a que la tasa interna de retorno es de 82%, la cual supera a la tasa de rendimiento mínima aceptada por el inversionista TREMA del 25%. El proyecto puede ser aceptado por los inversionistas sin que se corra ningún riesgo.

- Tiempo de recuperación de la inversión inicial

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

El período de recuperación de la inversión es el número de años requeridos para que el proyecto recupere la inversión inicial. Compara la inversión inicial con los flujos netos de efectivo anuales para determinar el plazo de recuperación.

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

Cuadro 45
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa (1manzana)
Tiempo de recuperación de la inversión
(Cifras en quetzales)

Años	Flujo Neto de Fondos	Inversión Total
1	80,982	80,982
2	153,525	41,603
3	83,259	
4	155,399	
5	98,434	
		122,585

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

Al analizar el cuadro anterior, se observa que la recuperación de la inversión será mayor a un año. La inversión total del proyecto asciende a Q.122,585.00; este monto se aplicó al flujo neto de fondos de la siguiente manera: para el primer año, el monto de Q.80,982.00 lo que significa que cubre la totalidad del año uno y la diferencia de Q.153,525.00, representa el excedente que se expresará en meses y días, éste complementará el tiempo de recuperación de la inversión del proyecto.

Para la conversión del excedente se presenta el siguiente cálculo:

$$\begin{array}{r} \text{Días} \\ 80,982 \\ 41,603 \\ \times 360 \\ \hline \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \text{Días} \\ 80,982 \\ 41,603 \\ \times 360 \\ \hline \end{array}} \right\} 185$$

$$\begin{array}{r} \text{Días} \\ 185 \\ \hline \end{array} / 30 = 6.16$$

$$\begin{array}{r} \text{Días} \\ 1 \\ 0.16 \\ \times 30 \\ \hline \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} \text{Días} \\ 1 \\ 0.16 \\ \times 30 \\ \hline \end{array}} \right\} 4.80$$

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

La evaluación realizada anteriormente presentó un resultado razonable, puesto que el tiempo en que se recuperará la inversión total del proyecto es de: un año, seis meses y cinco días.

Esto significa que el tiempo en el que se recuperará la inversión será de un año y seis meses aproximados.

3.7.5 Impacto social, económico y cultural

Se espera que al implementar el proyecto de fresa se obtendrán beneficios sociales y a la vez económicos, puesto que la ejecución del mismo proveerá fuentes de empleo equivalente a 117 jornales, que generará ingresos por Q.34,965.00; en el área administrativa generará seis empleos cuyos ingresos ascienden a Q.71,950.00, ambos incluyen el salario ordinario, bonificación incentivo y las prestaciones laborales, de acuerdo a lo establecido por la ley para los cinco años de vida del proyecto.

Los ingresos serán adicionales a los que obtienen por la siembra de los cultivos tradicionales, este impacto social y económico mejorará las condiciones de vida en las que actualmente se encuentran los habitantes.

Es importante considerar que la diversificación de la producción agrícola, aporta al Municipio un desarrollo económico y social en beneficio de cada familia, permitiéndoles cubrir las necesidades de educación, salud, alimentación y vivienda.

Se contempla la participación de la mujer, como fuerza productiva e impacto cultural, lo cual permitirá contribuir a fortalecer la economía familiar de los habitantes del caserío.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PRODUCCIÓN DE FRESA

El presente capítulo describe la situación actual de la comercialización de la fresa en el municipio de Santa Catarina Palopó del departamento de Sololá, así como la comercialización que debe ser implementada en el proyecto sugerido.

4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Los habitantes del caserío Xepec del municipio de Santa Catarina Palopó se dedican en su mayoría a las actividades agrícolas debido a las características del suelo, clima, recurso agua entre otros factores que favorecen el desarrollo de estas actividades, principalmente la siembra de hortalizas, sin embargo es necesario que la producción se diversifique para que existan nuevos productos a los que los agricultores puedan dedicarse y que les generen mayores ganancias de las que obtienen actualmente. En Guatemala el cultivo de fresa se encuentra en etapa de desarrollo y existen Instituciones que apoyan al agricultor en cada uno de los procesos del cultivo, brindando asesoría; desde como elegir el suelo, el proceso productivo, comercialización y entrega del producto. La ubicación del proyecto se realizó mediante el análisis de varios aspectos, dentro de los cuales se pueden mencionar: la aptitud y adaptabilidad de los suelos en cultivos ajenos a las hortalizas, el clima, plagas, accesos de transporte, disponibilidad de mano de obra, entre otros, y el lugar que más se apto a las necesidades requeridas para el cultivo de fresa en el caserío Xepec.

Se contempla para ello la participación de la mujer, como fuerza productiva, lo cual permitirá contribuir a fortalecer la economía familiar de los habitantes del caserío.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

El proyecto producción de fresa en el caserío Xepec, pretende implementar la comercialización en todas sus fases, desde la siembra, hasta la venta al consumidor final en el momento oportuno. Se tomarán en cuenta las condiciones favorables para la producción, dentro de las cuales se mencionan: fácil acceso al mercado, precio, transporte y demanda.

4.2.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización lo integran:

- **Concentración**

Los interesados en el proyecto, se encuentran localizados dispersos en forma individual, por lo que se sugiere formar una asociación de productores de fresa, que recolecte toda la producción, para seleccionarla, empacarla y de inmediato ser transportada a los diferentes lugares para la venta.

- **Equilibrio**

Para obtener un equilibrio entre la producción y comercialización, es necesario que los productores efectúen los pasos que indiquen los asesores técnicos, para que al momento de la cosecha, la fruta sea de buena calidad y se pueda comercializar.

- **Dispersión**

La distribución de la fresa se realizará a través de los productores, quienes se encargarán de llevarla hacia los siguientes canales de comercialización.

4.3 ESTRUCTURA DE COMERCIALIZACIÓN

Éste se realiza mediante las etapas que conlleva el producto desde que se produce, hasta la adquisición por el consumidor final. Para la propuesta en mención, se efectuará a través de las funciones de comercialización.

4.3.1 Funciones de comercialización

Comprende las actividades de intercambio, físicas y auxiliares.

- **Funciones de intercambio:**

El proceso de transferencia del producto al consumidor final, se sugiere que se realice a través del método por inspección, mediante el cual el comprador tendrá a la vista la producción y éste decidirá de acuerdo a la calidad del producto si la adquiere o no.

- **Funciones físicas:**

Éstas se refieren a las transferencias físicas y producción, dentro las cuales se mencionan las siguientes:

- Clasificación y empaque: La clasificación del fruto consistirá sólo en separar aquella fresa que por alguna razón esté maltratada, de lo contrario toda la demás se tomará como buena y se empacará en cajas con capacidad para 35 libras.
- Transporte: De acuerdo a la distancia entre el área cultivada por los productores, es aconsejable contratar un pick-up para que recolecte la producción y con posterioridad la traslade de inmediato a la asociación de productores.

- **Funciones auxiliares:**

Éstas facilitan la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, dentro de las cuales se mencionan las siguientes:

- Aceptación de riesgos: Los riesgos que corre la comercialización de este producto son físicos y financieros, dentro de los cuales se pueden indicar daños por mal manejo y manipulación en el traslado del producto, así como pérdidas por precios inestables.
- Información de precios y mercado: La Cooperativa de productores deberá velar por recopilar información sobre el comportamiento del producto en el mercado y ver las variaciones periódicas que éste sufre para estar preparados al momento de realizar la comercialización.

4.4 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

Entre las operaciones de comercialización se mencionan:

4.4.1 Canal de comercialización

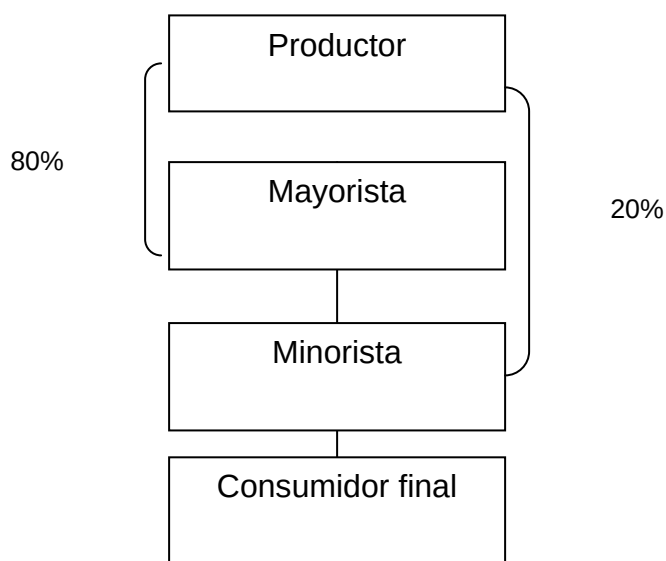
Los agentes participantes sugeridos para trasladar el producto son los siguientes:

- Productor: Es el primer participante en el proceso, tendrán a su cargo la producción, comercialización y entrega del 100% de la producción a los comerciantes mayoristas, por medio de una cooperativa de productores.
- Mayorista: Serán los intermediarios que comprarán el producto en grandes cantidades, para la distribución en el mercado nacional (zona cuatro y zona doce) que es el mercado objetivo.

- Minorista: Son las personas que compran a los mayoristas en menor cantidad, para luego venderlo al consumidor final.
- Consumidor final: Es quien adquiere el producto para su consumo directamente.

A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización:

Figura 7
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Canal de comercialización
Año: 2006



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

En la figura anterior, se muestra el canal de distribución y comercialización que se dará a la producción de fresa la que se venderá al comerciante mayorista ubicado en la Central de Mayoreo -CENMA- zona doce y la Terminal de la zona

cuatro de la Ciudad Capital, para llegar al consumidor final ya sea en fruto o en producto procesado. En primer lugar se tiene a la cooperativa de productores que abastecerá con el 80% de su producción a los comerciantes mayoristas, y el 20% a los comerciantes minoristas quienes se encargarán de distribuirla al consumidor final.

4.5 MÁRGENES DE COMERCIALIZACIÓN

La comercialización de fresa incurre en costos, entre los cuales están: empaque, transporte, carga y descarga, otros gastos. El margen de comercialización es la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor. Dentro de los márgenes de comercialización se toma en cuenta lo siguiente:

- Margen bruto: Diferencia entre lo recibido por el productor y pagado por el consumidor final.
- Margen neto: Es la utilidad que obtienen los intermediarios en el mercadeo de un producto, al restarle los costos de comercialización en que incurren.

En el siguiente cuadro se detallan los márgenes de comercialización de la fresa:

Cuadro 46
Municipio de Santa Catarina Palopó - departamento de Sololá
Proyecto: producción de fresa
Márgenes de comercialización
Caja de (35 lbs.)
Año: 2006

Institución	Precio venta	Margen Bruto	Costos de mercadeo	Margen Neto	Rendimiento de inversión %	% Participación
Productor	105.00					45
Mayorista (cajas de 35 libras)	140.00	15.00	<u>3.33</u>	11.67	7	22
Empaque			3.00			
Transporte			0.33			
Carga y descarga			0.00			
Minorista	157.50	17.50	<u>2.50</u>	15.00	10	33
Empaque			0.00			
Transporte			1.50			
Carga y descarga			1.00			
Consumidor	157.50					100

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

De acuerdo a los márgenes de comercialización, el productor tiene una participación del 45%, es decir que por cada quetzal invertido, se obtiene Q.0.45, y los intermediarios participan en un 22% y 33%. El productor tiene una participación significativa, por lo que el proyecto si es viable.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación en el municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá, durante el mes de junio de 2006, se concluye lo siguiente:

1. La falta de técnicas y de conocimiento sobre el manejo del suelo, el avance de la frontera agrícola en el Municipio producen deforestación e impactan de manera negativa en el desarrollo de la actividad agrícola, en el medio ambiente y en la seguridad alimentaria de la población. Así mismo, el crecimiento poblacional en las dos últimas décadas y la desequilibrada distribución de los ingresos, son factores determinantes en el aumento de la pobreza extrema en los habitantes del Municipio.
2. El empirismo por la carencia de asistencia técnica en la rama económica de engorde de pollo, es limitante para el proceso de producción y constituye el producto de unidades familiares dedicadas al autoconsumo.
3. El incumplimiento del contenido en los Acuerdos de Paz para la contribución de las comunidades rurales, constituye un elemento que limita la existencia de fuentes de financiamiento y las expectativas de desarrollo de la población.
4. Las condiciones climáticas y topográficas en el caserío Xepec, son propias para el cultivo de fresa; proyecto que de ser explotado, constituye un medio de oportunidad en el proporcionamiento de fuentes de empleo y por ende una posibilidad para mejorar las condiciones de vida para los habitantes de la comunidad.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se elaboraron en función de la investigación y con relación directa con las conclusiones anteriores.

1. Que los pobladores de los caseríos y el Municipio por medio de los Consejos Comunitarios de Desarrollo. –COCODES-, implementen capacitaciones técnicas sobre el manejo del suelo y el medio ambiente, para el beneficio del Municipio. También que líderes comunitarios gestionen ante el Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, entidades gubernamentales y organismos internacionales, programas y proyectos productivos que promuevan y generen empleos e ingresos lo que contribuirá a la disminución a la pobreza, pobreza extrema que actualmente refleja el Municipio.
2. Que los productores de la actividad pecuaria, se organicen en cooperativas y soliciten asesoría técnica al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- para obtener información de técnicas de producción, diversificación y lograr mayor volumen de producción para satisfacer el mercado.
3. Que los líderes comunitarios promuevan la organización de productores individuales para el desarrollo de la población y aumenten las fuentes de ingresos y financiamiento para el cumplimiento de los Acuerdos de Paz.
4. Que los habitantes del caserío Xepec, inicien la diversificación de la producción agrícola a través de la producción de fresa, para contribuir de manera social, cultural y sobre todo económica del Municipio, lo que impactará positivamente en la participación de la población.

ANEXOS

ANEXO UNO

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COOPERATIVA DE PRODUCTORES DE FRESA
MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

INTRODUCCIÓN

El Manual de Normas y Procedimientos, se ha elaborado para que de una manera sencilla, clara y precisa, la Cooperativa de Productores de Fresa del municipio de Santa Catarina Palopó, tenga conocimiento de los pasos que se han de seguir para la realización de las actividades de comercialización.

Facilitará la ejecución correcta de las labores, al sistematizar las funciones que se desarrollarán, asimismo se incluye en cada procedimiento los objetivos, las normas que lo rigen y el flujograma del mismo.

Es de gran importancia para la organización, porque proporciona información acerca de quien o quienes han de ser las personas responsables de ocupar los cargos administrativos.

➔ Objetivos

- Proporcionar información, para que sirva como guía o ayuda, con el fin de obtener el mejor desarrollo de las labores y que éstas sean ejecutadas correctamente.
- Describir detalladamente los pasos que integran cada procedimiento y representarlos de forma gráfica, por medio de los flujogramas.
- Establecer el control adecuado, para optimizar la calidad del trabajo y el uso de los recursos físicos y humanos.
- Orientar al personal de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a las diferentes funciones operacionales.

➔ Campo de aplicación

Es aplicable a la Cooperativa de Productores de fresa del municipio de Santa Catarina Palopó, debido a que normará la participación de las personas que intervendrán directamente en cada una de las tareas programadas.

➔ **Normas generales**

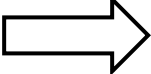
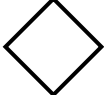
Son de aplicación general, por lo que son de observancia en todas las unidades que conforman la asociación.

- Todos los involucrados deben tener una copia.
- Toda actividad debe llevarse a cabo conforme al procedimiento descrito.
- Cada empleado debe estar informado y comprender los pasos del procedimiento que le competen, en caso de duda, debe consultar a la Junta Directiva o administrador.
- El manual podrá sufrir modificaciones propuestas por las personas que desarrollarán las funciones y operaciones, al solicitar a la Junta Directiva la aprobación del cambio respectivo.

➔ **Simbología**

Para representar las actividades de la Cooperativa, se emplearán los flujogramas y se utilizará la siguiente simbología, para facilitar su comprensión.

Símbolos utilizados

Inicio y final 	Inicio y final de un procedimiento, se representan por medio de una figura elíptica.
Operación 	Una operación ocurre cuando se prepara un informe, se firma un documento, se llena un formato, se maneja una máquina, se recolectan datos y otros. Hay acción física y mental.
 Inspección	Se examina y/o comprueba algo del trabajo ejecutado, antes de autorizar la consecución de otro paso de un procedimiento.
Transferencia  	Representa los traslados, tanto de un documento como el paso de una actividad de un puesto a otro. Se utiliza cuando finalizan las tareas de un puesto de trabajo de determinada área administrativa y se pasa a otra distinta, siempre y cuando corresponda al mismo procedimiento. Se anota dentro del conector una letra mayúscula con lo cual se inician los pasos en la siguiente unidad administrativa.
Conector	
Archivo 	Los archivos definitivos de papelería o formularios, se frena o se detiene la fase del procedimiento.
Decisión 	Al representar la decisión, hay que tener presente que a la derecha del mismo se coloca la acción positiva y hacia la izquierda la negativa.
Documentos 	La utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas.

Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos		
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Valeska E. Barquero R.	
Número de pasos: 12	Hoja 1/5	Fecha: noviembre de 2006
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Contador	

➔ **Descripción**

Procedimiento establecido para regular las compras de insumos que se van a utilizar en la operación y administración de la cooperativa. Se inicia al verificar las existencias en forma periódica, realizar un mínimo de tres cotizaciones, para ver conveniencias en cuanto a precios, calidad, tiempo de entrega y forma de pago. Luego se elige la que más convenga y se hace pedido, por último se archiva la documentación que ampara la transacción.

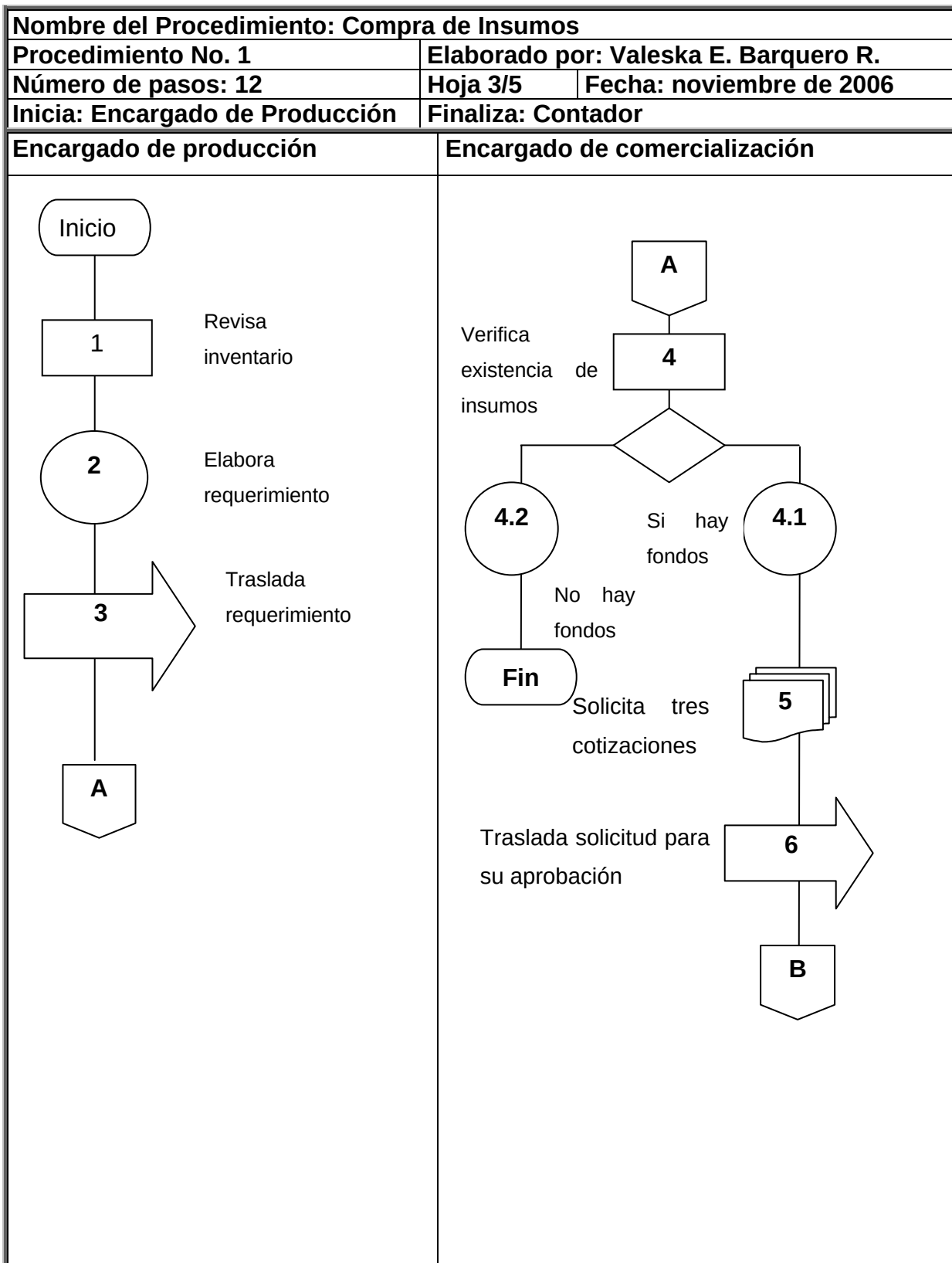
➔ **Objetivo**

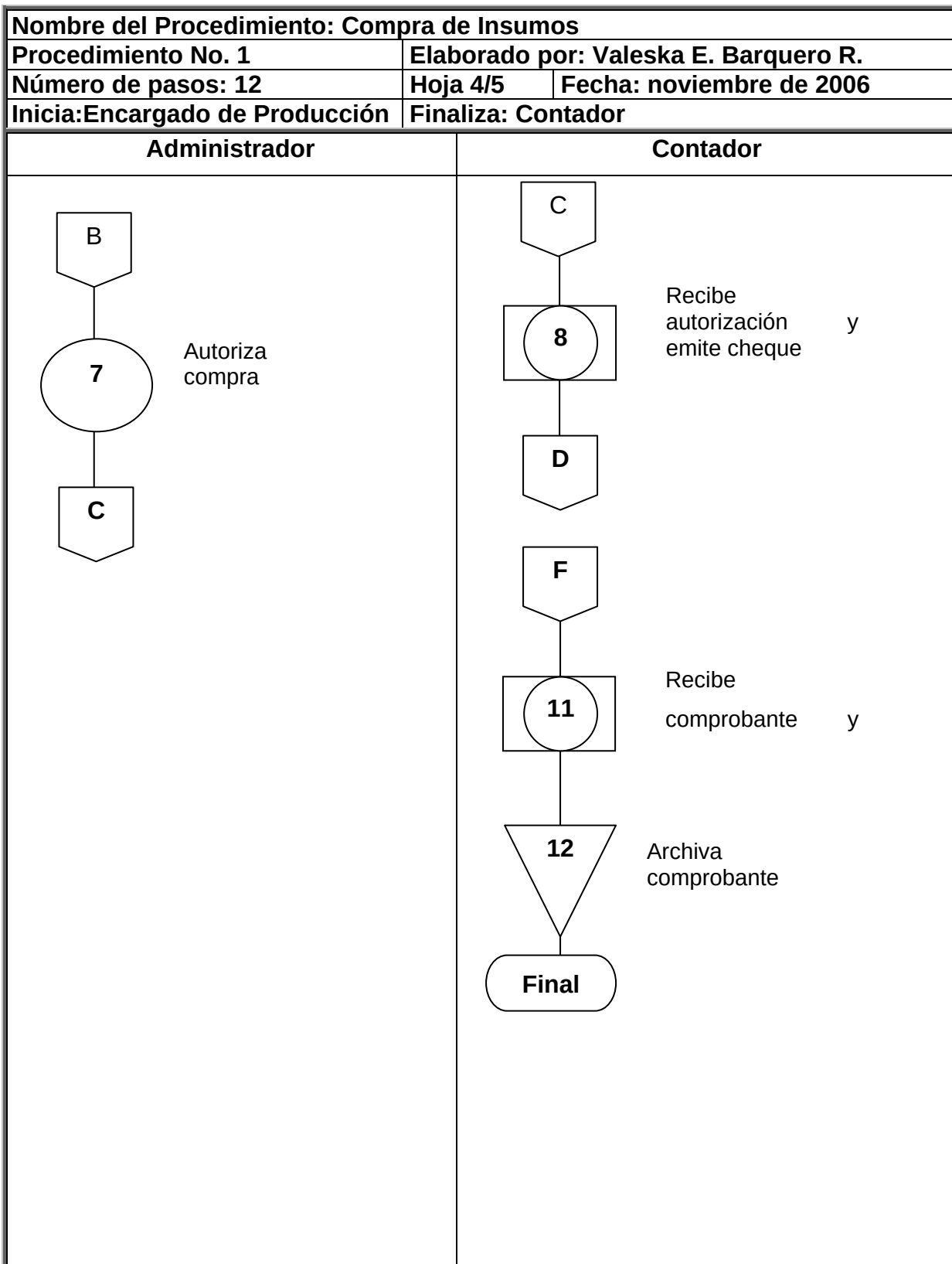
Obtener el mejor precio, calidad, y condiciones de pago para optimizar los recursos financieros disponibles de la organización.

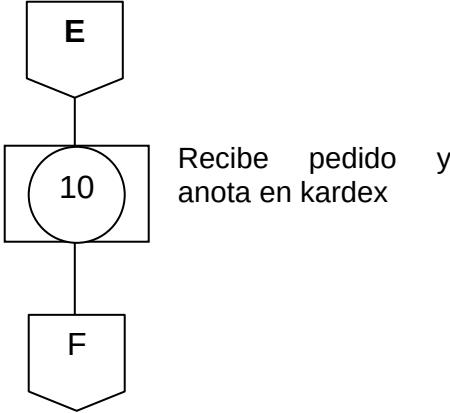
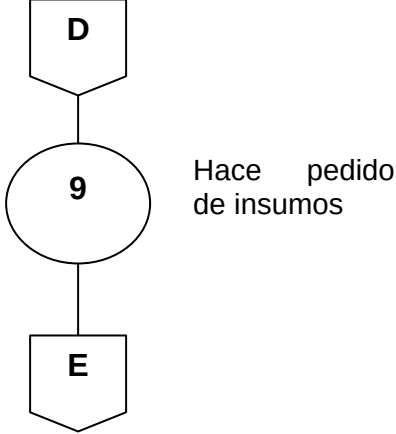
➔ **Normas**

- Previo a la autorización de una compra deberá verificarse la disponibilidad de insumos y de presupuesto para cada rubro.
- Se hará por medio de una solicitud de requerimiento de insumos debidamente autorizada, presentada con ochos días de anticipación.
- Todas las adquisiciones que excedan de Q.5,000.00 deben ser aprobadas por la Junta Directiva y las menores de Q 1,000.00 por el administrador y contador.
- Se procederá a registrar contablemente, una vez realizada la transacción.
- Para el ingreso de la mercadería se deberá llenar un ingreso a bodega y se verificará su calidad.

Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos			
Procedimiento No. 1		Elaborado por: Valeska E. Barquero R.	
Número de pasos: 12		Hoja 2/5	Fecha: noviembre de 2006
Inicia: Encargado de Producción		Finaliza: Contador	
Responsable	Paso no.	Descripción de operaciones	
Encargado de Producción	01	Verifica la necesidad de la compra de insumos por medio de los mínimos establecidos.	
	02	Elabora requerimiento de compra.	
	03	Traslada la solicitud a encargado de comercialización.	
Encargado de comercialización	04	Recibe solicitud y verifica la existencia de insumos y presupuesto.	
	4.1	Sí hay fondo, sigue trámite	
	4.2	No hay fondo, finaliza trámite	
	05	Solicita tres cotizaciones y selecciona la mejor opción.	
Administrador	06	Traslada la solicitud de compra debidamente documentada para autorización.	
	07	Aprueba cotización para efectuar compra.	
Contador	08	Recibe aprobación y emite cheque	
Encargado de comercialización	09	Efectúa compra de los insumos y lo cancela.	
Encargado de Producción	10	Recibe el pedido, revisa y anota en un kardex para inventario.	
Contador	11	Recibe comprobante de la compra y la registra contablemente.	
	12	Archiva comprobantes.	





Nombre del Procedimiento: Compra de Insumos		
Procedimiento No. 1	Elaborado por: Valeska E. Barquero R.	
Número de pasos: 12	Hoja 5/5	Fecha: noviembre de 2006
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Contador	
Encargado de producción		Encargado de producción
 <pre> graph TD E1{{E}} --> 10((10)) 10 --> F1{{F}} 10 --- T1[Recibe pedido y anota en kardex] </pre>		 <pre> graph TD D1{{D}} --> 9((9)) 9 --> E2{{E}} 9 --- T2[Hace pedido de insumos] </pre>

Nombre del Procedimiento: Comercialización de fresa		
Procedimiento No. 2	Elaborado por: Valeska E. Barquero R.	
Número de pasos: 13	Hoja 1/4	Fecha: noviembre de 2006
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Contador	

➔ Descripción

Se inicia al realizar los contactos necesarios para comercializar la producción de pollos, para obtener los mejores beneficios y precios.

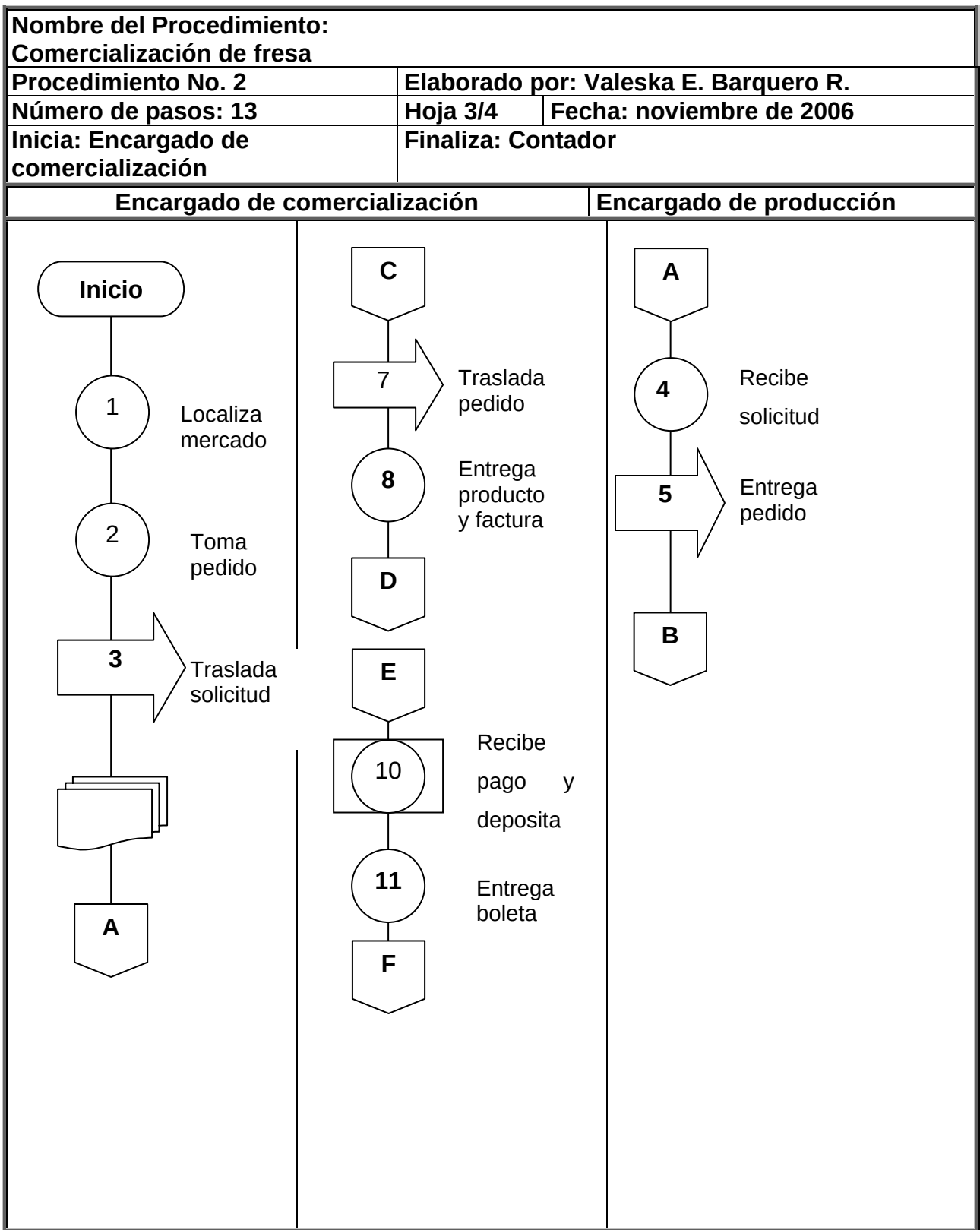
➔ Objetivos

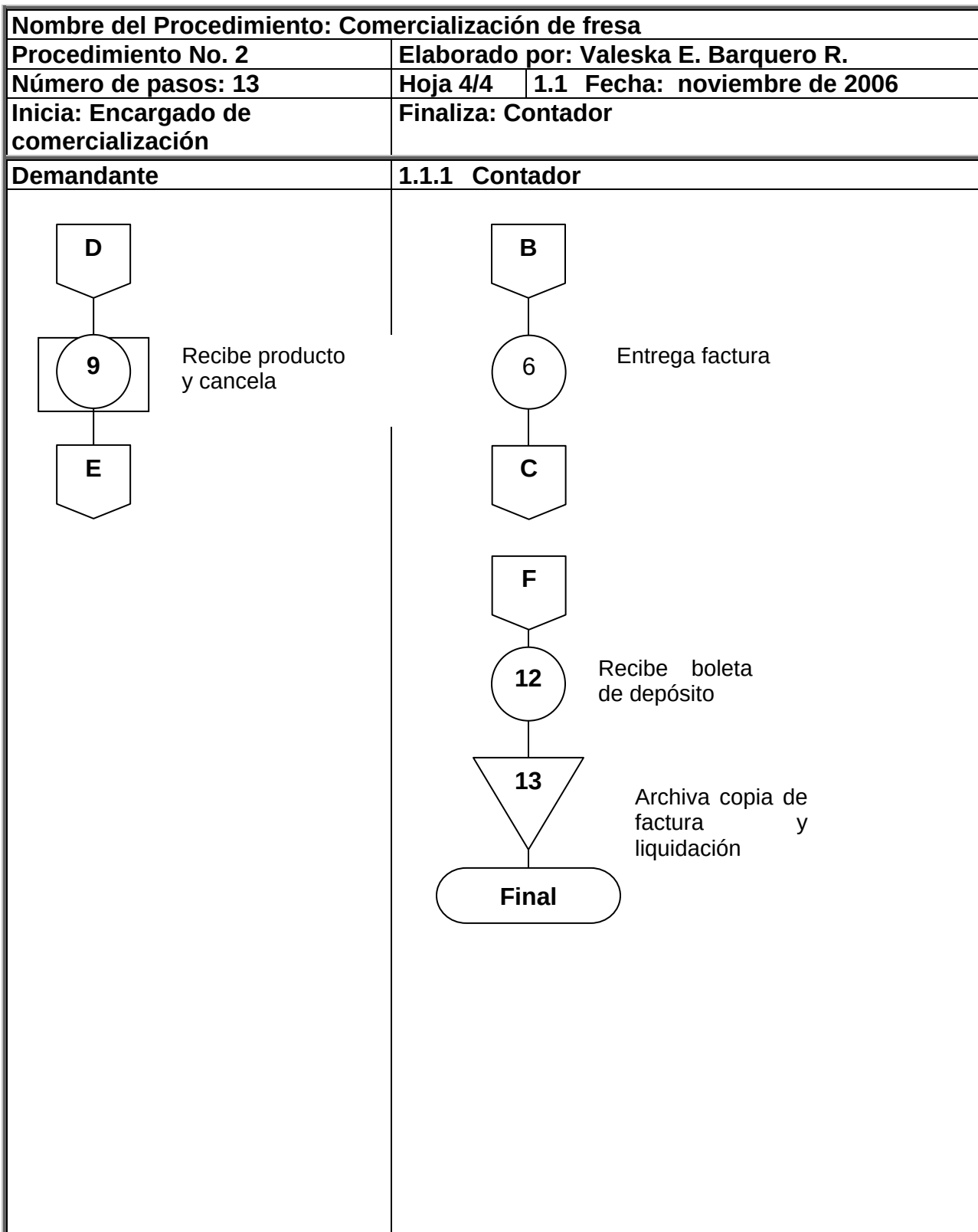
- Seleccionar los canales de distribución que ofrezcan mayores beneficios a los productores.
- Llevar control del volumen de ventas y el ingreso que representa.
- Presentar los lineamientos adecuados a ejecutar, para la venta del producto, en el momento y lugar preciso.
- Asegurar la venta de toda la producción que se obtenga, en cada proceso.

➔ Normas

- La venta se realizará al contado y el pago es contraentrega.
- El encargado de comercialización es el responsable de efectuar la transacción del producto con la autorización del administrador.
- No se aceptarán devoluciones una vez entregado y revisado el pedido.
- Por toda venta realizada, deberá emitirse factura.

Nombre del Procedimiento: Comercialización de fresa		
Procedimiento No. 2		Elaborado por: Valeska E. Barquero R.
Número de pasos: 13	Hoja 2/4	Fecha: noviembre de 2006
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Contador
Responsable	Paso no.	Descripción de operaciones
Encargado de comercialización	01	Localiza nuevos segmentos de mercado para ofrecer el producto.
	02	Toma pedido y fecha de requerimiento.
	03	Traslada solicitud a encargado de producción.
Encargado de producción	04	Prepara pedidos contra solicitud de compra.
	05	Entrega pedido listo.
Contador	06	Entrega factura a encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	07	Recibe y traslada el pollo a puntos de ventas.
	08	Entrega el producto y factura.
Demandante	09	Recibe el producto y cancela.
Encargado de comercialización	10	Recibe el pago y lo deposita en un banco del sistema.
	11	Entrega boleta y liquida cuentas.
Contador	12	Recibe boleta y liquidación





Nombre del Procedimiento: Control de calidad		
Procedimiento No. 3	Elaborado por: Valeska E. Barquero R.	
Número de pasos: 12	Hoja 1/4	Fecha: noviembre de 2006
Inicia: Productor	Finaliza: Encargado de producción	

➔ Descripción

Con el control de calidad, se espera prevenir y corregir pérdidas de tiempo en el proceso productivo, para ofrecer un producto que llene las expectativas de sabor, tamaño y color, de los consumidores.

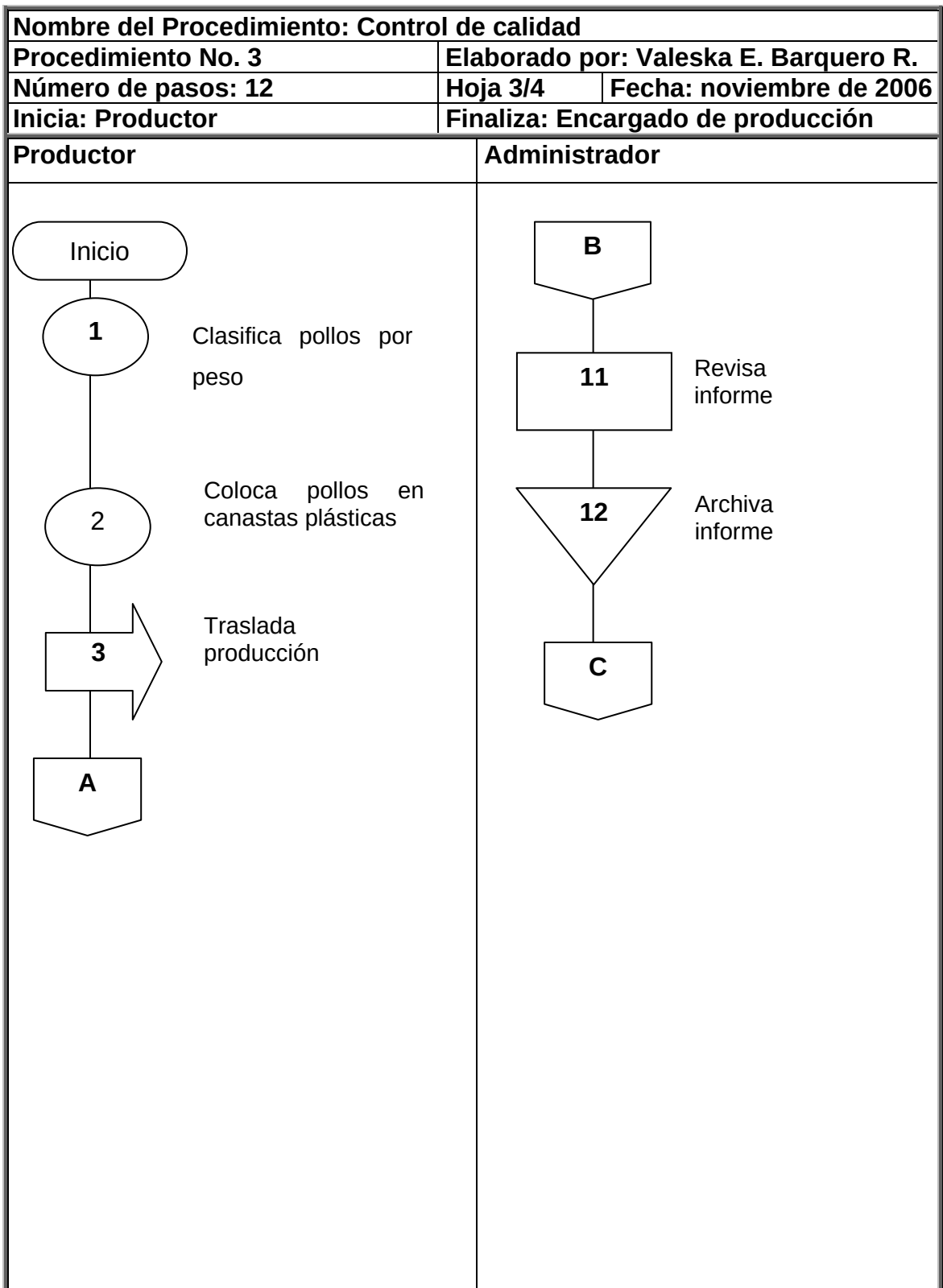
➔ Objetivos

- Realizar la clasificación adecuada de los pollos en función del tiempo y peso de engorde.
- Estandarizar las técnicas y métodos de producción, a través de un permanente control de calidad.

➔ Normas

- Todo el proceso de control de calidad será diseñado y ejecutado por el encargado de la unidad de producción.
- Al obtener cada producción deberá compararse si se llegó a la meta trazada.
- La selección para la venta se realizará de acuerdo al tiempo y peso de los pollos y se tomará de base los parámetros establecidos por la Cooperativa.

Nombre del Procedimiento: Control de calidad		
Procedimiento No. 3		Elaborado por: Valeska E. Barquero R.
Número de pasos: 12	Hoja 2/4	Fecha: noviembre de 2006
Inicia: Productor		Finaliza: Encargado de producción
Responsable	Paso no.	Descripción de operaciones
Productor	01	Clasifica los pollos que han alcanzado el peso ideal para la venta.
	02	Coloca los pollos en las canastas plásticas.
	03	Traslada las canastas al área asignada por el encargado de producción, para preparar los pedidos.
	04	Recibe las cajas de pollos.
	05	Inspecciona la apariencia física de las aves.
	06	Manda a separar el pollo que a su juicio no llena los requerimientos esperados.
	07	Ordena la clasificación, de acuerdo al tiempo y peso del mismo.
	7.1	Si tiene el peso necesario, se coloca en la canasta para su inmediata venta.
	7.2	Si no tiene el peso necesario, se regresa para que complete su peso.
	08	Elabora informe escrito sobre la producción disponible para la venta y la rechazada.
Encargado de producción	09	Traslada el informe al administrador, para su conocimiento.
	10	Revisa informe escrito.
Administrador	11	Archiva.
	12	Ordena el traslado del producto para la comercialización.
Encargado de producción		



Nombre del Procedimiento: Control de calidad

Procedimiento No. 3

Elaborado por: Valeska E. Barquero R.

Número de pasos: 12

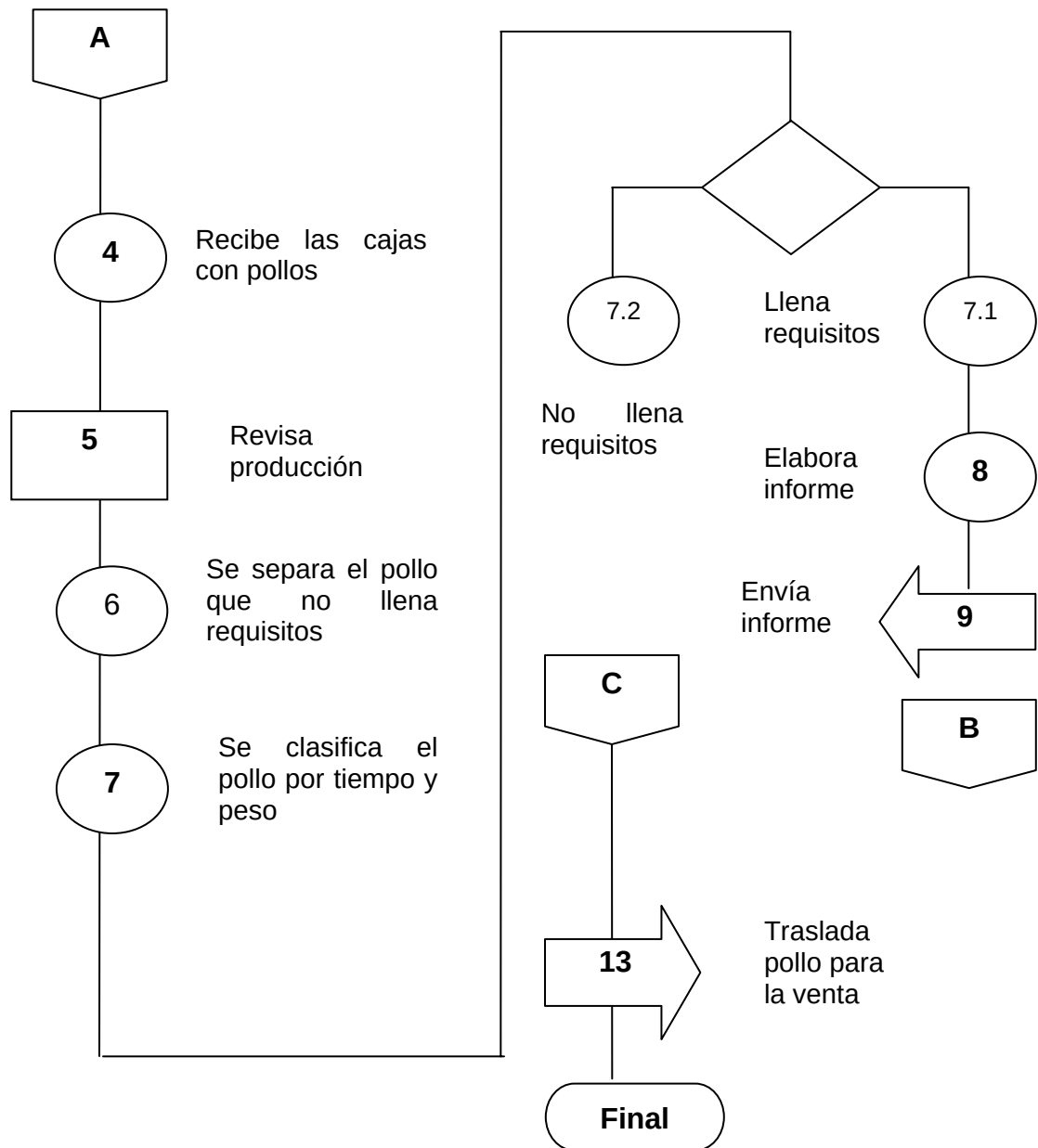
Hoja 4/4

Fecha: noviembre de 2006

Inicia: Productor

Finaliza: Encargado de producción

Encargado de producción



ANEXO DOS

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN
COOPERATIVA DE CAMPESINOS PRODUCTORES DE FRESA
CASERÍO XEPEC, MUNICIPIO DE SANTA CATARINA PALOPÓ,
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ**

INTRODUCCIÓN

El presente manual describirá las funciones, estructura y atribuciones que desempeñarán los miembros que integrarán la Cooperativa de Campesinos, Productores de Fresa, su naturaleza reside en que describe técnicamente cada uno de los puestos, por lo que los empleados podrán comprender a la organización en forma integral.

En el mismo se conocerán los niveles de autoridad y responsabilidad de cada uno de los puestos administrativos, técnicos y operativos, se definirán los diferentes canales de comunicación y su organigrama.

Su uso y aplicación serán obligatorios dentro de la Cooperativa, los cambios que pudieran surgir, serán canalizados a través de la Asamblea, nivel jerárquico que tendrá como principal responsabilidad, adoptar las decisiones necesarias para mantener actualizado el presente documento.

- **PROPÓSITO**

El principal propósito será la clasificación de las funciones y actividades dentro de la Cooperativa.

Su importancia radica en:

Orientar al personal de la Cooperativa en lo respectivo a sus responsabilidades, atribuciones y nivel de autoridad.

Conocer las herramientas de que dispone la Asociación para realizar sus tareas.

Establecer canales de comunicación.

Hacer que las instrucciones sean definidas.

Fijar responsabilidades.

Definir relaciones de trabajo entre los empleados.

- **CAMPO DE APLICACIÓN**

Tendrá como punto de partida y cobertura la Cooperativa, de acuerdo a sus propias necesidades y los recursos de que disponga.

- **PROPÓSITO DE LA COOPERATIVA**

Alcanzar el máximo desarrollo para beneficio de los pobladores por medio del proyecto de Producción de Fresa.

- **OBJETIVOS GENERALES DE LA COOPERATIVA**

Dentro de los objetivos se observarán los siguientes:

Promover el desarrollo para el personal que conformará la Cooperativa, a través de cursos de capacitación para la producción.

Impulsar el desarrollo económico y social de los pobladores del Caserío Xepec, Municipio de Santa Catarina Palopó, Departamento de Sololá.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA COOPERATIVA**

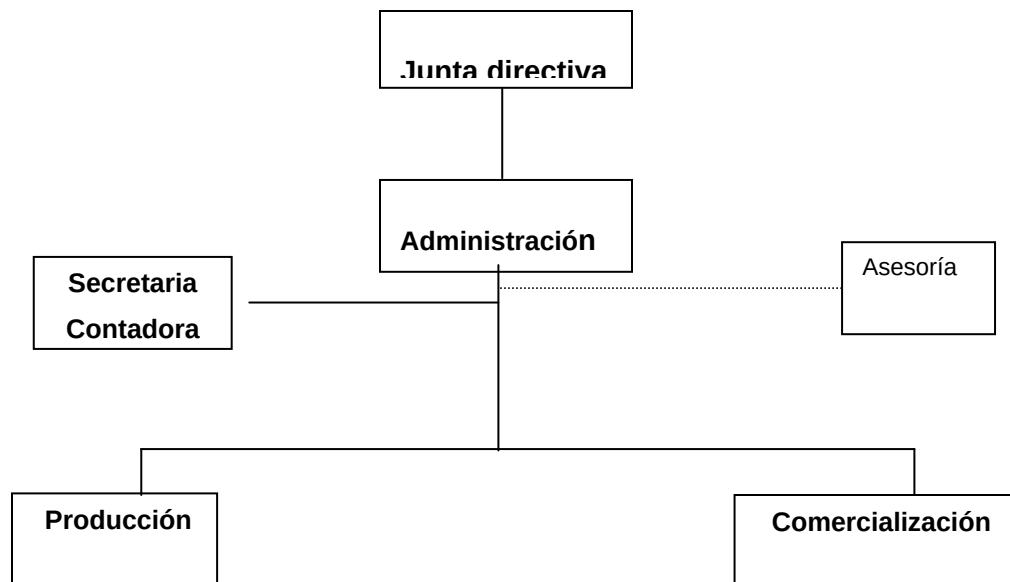
Incrementar a corto plazo el desarrollo de la producción de fresa.

Promover una cultura organizacional, con el fin de atraer más socios y de esta manera ampliar la cobertura del mercado.

Disponer de un Manual que reúna las normas relacionadas con la Administración de recursos humanos de la Cooperativa, especialmente la estructura organizativa y las funciones asignadas a las Unidades Administrativas, que permitan su correcta aplicación.

Proveer al personal de la Cooperativa de un instrumento técnico que sirva como guía en la ejecución de sus labores diarias.

ORGANIGRAMA



La Cooperativa de Campesinos Productores de fresa, tendrá la facultad de crear las unidades administrativas que estime necesarias para lograr sus objetivos, lo cual quedará establecido en sus estatutos, indicando las funciones y atribuciones de las unidades administrativas, así como los derechos y obligaciones de sus miembros.

- **FUNCIONES DE LA COOPERATIVA**

A continuación se detallan las principales funciones, que cada uno de los órganos y unidades administrativas de la Cooperativa Campesina de Productores de Fresa caserío Xepec, deberá ejecutar dentro de la organización.

- **Junta directiva**

La junta directiva es la encargada de ejecutar las decisiones, políticas, coordinar, dirigir, supervisar las labores realizadas y colaborar con el área de comercialización y producción.

- **Producción**

Esta unidad será la responsable de velar y cumplir con lo siguiente:

- Velar porque la producción presupuestada se ejecute a cabalidad.
- Llevar los controles de calidad correctos y que se logre una producción de calidad.
- Velar porque la mano de obra sea la adecuada y se encuentre disponible.
- Garantizar que los insumos utilizados sean los adecuados para la producción la fresa.
- Lograr que los agricultores cuenten con materia prima, mano de obra e insumos necesarios para la producción.
- Higiene del lugar.

- **Comercialización**

Esta unidad es responsable de velar por el cumplimiento de lo siguiente:

- Establecer los canales de comercialización en el ámbito nacional como internacional.
- Negociar la producción de fresa al precio fijado por el mercado y grupo de agricultores.
- Crear estrategias de mercadeo, que permitan la expansión del proyecto a un plazo no mayor a 5 años.
- Cobrar producto vendido; y entregarlos a contabilidad.

- Solicitar cotizaciones a proveedores de herramientas y equipos e insumos.
- Comprar las herramientas, equipos, materiales e insumos

- **Administración**

Esta unidad administrativa depende de la junta directiva y será la responsable del buen cumplimiento de lo siguiente:

- Coordinar todas las actividades de las unidades que conforman la organización.
- Cumplir y hacer que se cumpla lo estipulado en el reglamento interno de la cooperativa.
- Verificar que las demás unidades administrativas cumplan con sus responsabilidades para el buen desempeño de la asociación.
- Rendir informes a la junta directiva.

- **Asesoría**

Esta unidad es responsable de velar y cumplir con lo siguiente:

- Participar en reuniones de la junta directiva y hacer sugerencias oportunas para la correcta toma de decisiones.
- Asesorar a la coordinación para que se logre el cumplimiento del reglamento interno de la Cooperativa.
- Brindar apoyo a la empresa con relación a las decisiones relacionadas a la producción y comercialización del producto.

- **Contabilidad**

Esta unidad administrativa depende de la Administración y es la responsable de velar por el buen cumplimiento de lo siguiente:

- Apoyar al grupo en actividades secretariales.
- Archivar papelería relacionada a la organización.
- Recoger aportaciones monetarias de los integrantes del grupo.
- Llevar el control de los ingresos y egresos de la cooperativa.
- Manejar y controlar cuentas corrientes de la cooperativa.
- Llevar el control de Kardex de materiales e insumos.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Gerente General (Administración)
Ubicación	Junta Directiva
Jefe Inmediato	Presidente Junta
Personal a su cargo	Secretaria Contadora, Encargado de Comercialización y Encargado de Producción

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza de las funciones:

Es un puesto de dirección superior dentro de la Cooperativa, responsable de planificar, desarrollar y velar por la ejecución de las diferentes negociaciones relacionadas a la producción de fresa, con el objetivo de incrementar la participación del mercado, a través de mejores precios y calidad, de acuerdo a requerimientos de los clientes.

Actividades:

- Negociar con productores los mejores precios del mercado.
- Coordinar actividades relacionadas con el proyecto, con personas o entidades interesadas en la compra del producto.
- Revisar y aprobar los precios y la venta del producto en los diversos mercados.
- Entrevistar a personas que estén interesadas en laborar en la Cooperativa.
- Formular planes de desarrollo, en beneficio del proyecto.
- Supervisar al personal administrativo que tenga a su cargo.
- Cumplir con los volúmenes de venta establecidos.
- Administrar efectivamente los recursos físicos y humanos, de la Cooperativa, velando por que el ambiente de trabajo sea sano.

III. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza del puesto, tendrá relación directa con los miembros de la Junta Directiva, Secretaria Contadora, Encargado de Producción y Encargado de Comercialización.

IV. RESPONSABILIDAD

Será responsable directo de cualquier acción en el ámbito administrativo, financiero, de producción y comercialización.

V. AUTORIDAD

Delegará actividades específicas a las personas que ocupen los puestos de Secretaria Contadora, Encargado de Producción y Encargado de Comercialización.

VI. REQUISITOS MÍNIMOS

Educación:

Licenciatura en Administración de Empresas, Contador Público y Auditor o carrera afín.

Experiencia:

Como mínimo cinco años en puestos similares

Habilidades y Destrezas:

Iniciativa, adaptabilidad al cambio, habilidad de comunicación, creativo, dinámico organizado, habilidad para la toma de decisiones, enfocado en el cliente y orientado a resultados.

Idioma:

Español - Cachiuel

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Secretaria Contadora
Ubicación	Gerencia General (Administración)
Jefe Inmediato	Gerente General
Personal a su cargo	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza de las funciones:

Registrar las operaciones contables, relacionadas con el área bajo su responsabilidad, de manera clara, concisa y exacta con el objeto de llevar orden en las operaciones de la Cooperativa y brindar información confiable y oportuna.

Actividades:

- Realizar operaciones contables y secretariales.
- Elaborar cierre contable mensual sobre las operaciones realizadas en el área, con el objeto de presentar información confiable.
- Llevar control de gastos menores y emergencias de la Cooperativa.
- Custodiar el manejo del fondo de caja chica asignado.
- Realizar las actividades que se requieran para atender las solicitudes de efectivo y solicitar los documentos que avalen los gastos, para efectuar la respectiva reposición.
- Llevar el control de materiales e insumos
- Archivar papelería relacionada a la Cooperativa.

III. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza del puesto tendrá relación directa e interna con Gerente, Encargado de Producción y Encargado de Comercialización. Relaciones externas con Bancos y la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

IV. RESPONSABILIDAD

Será responsable directo de cualquier acción en el ámbito contable y financiero.

V. AUTORIDAD

No aplica por no tener personal a su cargo, se regirá por las instrucciones del Gerente de la Cooperativa.

VI. REQUISITOS MÍNIMOS

Educación:

Perito contador, estudiante de la carrera de Auditoría o carrera afín.

Experiencia:

Como mínimo tres años de experiencia en el área contable y manejo de paquetes de computación.

Habilidades y Destrezas:

Iniciativa, adaptabilidad al cambio, habilidad de comunicación, organizado, buenas relaciones interpersonales, orientado a resultados y controles.

Idioma:

Español – Cachiquel

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Encargado de Producción
Ubicación	Gerencia General (Administración)
Jefe Inmediato	Gerente General
Personal a su cargo	Personal de Producción

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza de las funciones:

Puesto de carácter técnico cuya finalidad es supervisar las actividades del proceso productivo, calidad del producto, nivel de inventario, cumplimiento de servicio al cliente a través del monitoreo de los estándares de calidad, con el propósito de mejorar el margen, reducir la merma e incrementar la rentabilidad de la Cooperativa.

Actividades:

- Velar porque la producción presupuestada se ejecute a cabalidad.
- Coordinar conjuntamente con el Gerente, la producción de acuerdo a los requerimientos de venta.
- Brindar asistencia técnica en materia de capacitación y retroalimentación, al grupo de trabajo responsable del área, con el propósito de mejorar el producto y la rotación.
- Supervisar que la mano de obra sea la adecuada y se encuentre disponible.
- Coordinar que los insumos utilizados sean los adecuados, para la producción de fresa.
- Supervisar que los agricultores cuenten con materia prima, mano de obra e insumos para la producción.
- Administrar efectivamente los recursos de la Cooperativa, físicos y humanos, velando por que el ambiente de trabajo sea sano.

III. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza del puesto, tendrá relación directa con Gerente de la Cooperativa, miembros de la Junta Directiva, Secretaria Contadora, Encargado de Comercialización y productores de fresa.

IV. RESPONSABILIDAD

Será responsable directo de cualquier acción en el ámbito productivo, cumplimiento de estándares y obtención de resultados.

V. AUTORIDAD

Delegará actividades específicas a las personas que ocupen puestos operativos en el área de producción.

VI. REQUISITOS MÍNIMOS

Educación:

Como mínimo graduado en carrera a nivel medio, de preferencia estar estudiando una carrera Universitaria.

Experiencia:

En el manejo de frutas y trato con personal.

Habilidades y Destrezas:

Iniciativa, adaptabilidad al cambio, habilidad de comunicación, creativo, dinámico, organizado, habilidad para la toma de decisiones, enfocado en el cliente y orientado a resultados.

Idioma:

Español – Cachiqual

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO	
Nombre del Puesto	Encargado de Comercialización
Ubicación	Gerencia General (Administración)
Jefe Inmediato	Gerente Asociación
Personal a su cargo	Personal del área de Comercialización

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza de las funciones:

Es un puesto de carácter técnico-administrativo encargado de dirigir, organizar y controlar todas las actividades de comercialización y venta de la producción, con el objeto de buscar los canales de comercialización de mayores beneficios.

Actividades:

- Establecer canales de comercialización.
- Negociar la producción de fresa al precio fijado por el mercado y grupo de agricultores.
- Crear estrategias de mercadeo que permitan la expansión del proyecto.
- Cobrar producto vendido y entregar efectivo al departamento de contabilidad.
- Solicitar cotizaciones a proveedores de herramientas, equipos e insumos para la Cooperativa.
- Supervisar al personal administrativo que tenga a su cargo.
- Cumplir con los volúmenes de venta establecidos.
- Administrar efectivamente los recursos de la Cooperativa, físicos y humanos, velando por que el ambiente de trabajo sea sano.

III. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza del puesto, tendrá relación directa con el Gerente General, Junta Directiva y Encargado de Producción.

IV. RESPONSABILIDAD

Será responsable directo de cualquier acción en el ámbito administrativo y comercial.

V. AUTORIDAD

Delegará actividades específicas a las personas que ocupen puestos en el área de comercialización.

VI. REQUISITOS MÍNIMOS

Educación:

Como mínimo graduado en nivel medio, de preferencia con estudios Universitarios.

Experiencia:

Experiencia en conocimientos de cultivos, comercialización y ventas.

Habilidades y Destrezas:

Iniciativa, adaptabilidad al cambio, habilidad de comunicación, creativo, dinámico organizado, habilidad para la toma de decisiones, enfocado en el cliente y orientado a resultados.

Idioma:

Español – Cachiuel

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación de Diagnósticos Socioeconómicos. (Pautas para el desarrollo de regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala, Editorial Praxis, Año 2005. 176 páginas.
- AUTORIDAD PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DE LA CUENCA DEL LAGO DE ATITLÁN Y SU ENTORNO –AMSCLAE-. Memoria de labores 1998-2002. 21 Páginas.
- BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición, McGraw Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V. México, D.F. Septiembre 2000. 383 páginas.
- EDITORIAL OCÉANO. Diccionario Enciclopédico Océano. Edición 2,002. 1024 páginas.
- FLORES MONTÚFAR, TANIA AMÉRICA El Turismo como actividad productiva, Material de Apoyo. USAC. 25 páginas.
- FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO –FUNCEDE- , Diagnóstico del Municipio de Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. Editorial FUNCEDE. 1,997. 13 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Departamento de Sololá 1994. 129 páginas.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. 2ª. Edición 1995. 343 páginas.
- MICROSOFT CORPORATION. 2006. BIBLIOTECA DE CONSULTAS. Encarta. Recursos Naturales. Discos compactos 1, 2, Reservados todos los derechos.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN, MAGA. Clasificación de Zonas de Vida de Guatemala a nivel de Reconocimiento. Tipografía Nacional, Guatemala, 2,002. 50 páginas.

- SELDON ARTUR Y F.G. PENNANCE. Diccionario de Economía. Ediciones Oikos Tau S.A., España 1,980. 553 páginas.
- SIMMONS, CHARLES S, ET. AL., Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agricultura, Editorial del Ministerio de Educación Pública, José Pineda Ibarra, Guatemala 1958, Primera Edición, 999 páginas.
- STONER, JAMES, ET AL, Diseño Organizacional y Estructura Organizacional, Administración, México 1,996, sexta edición, Editorial Prentice Hall, 276 páginas.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, "Compendio Seminario General". Ejercicio Profesional Supervisado. Guatemala 2001. 286 páginas.