

MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CACAO”

2,008

(c)

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

SAN LUCAS TOLIMAN - VOLUMEN 11

2-60-75-AE-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

ROSA MIRIAN ORTIZ MEJIA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONOMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CACAO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CACAO”

MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN
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

ROSA MIRIAN ORTIZ MEJIA

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 6.6.68 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CACAO", municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá.

Presentó

ROSA MIRIAN ORTIZ MEJIA

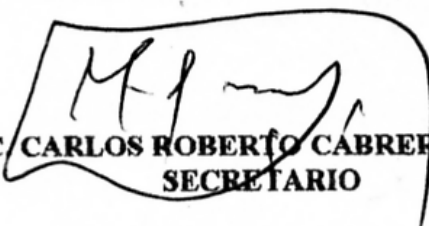
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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:	Infinita gratitud por su misericordia, porque guarda y guía siempre mis pasos.
A mis padres:	Humberto Ortiz, Hilda Mejia gracias por darme la vida y su apoyo incondicional en todo momento.
A mis hermanos:	Gary, Honis, William, Alvaro, Cleiber y Anthony con agradecimiento por su cariño y apoyo. Especialmente a Gary porque sin su ayuda este sueño nunca se hubiera hecho realidad.
A mis cuñadas y cuñado:	Macrina López, Marcial Escobar y Brenda Rojas, por su cariño, especialmente a Macrina.
A mis sobrinos:	Gary Joan, Danny, Dean, Handy, William, Kenen, Rocio, Alvaro, Alex y Marlon, que este esfuerzo que he realizado sea motivo de ejemplo.
A mis amigos:	Por su apoyo y amistad.
A mis compañeros de EPS:	Por todos los momentos compartidos.
A:	TABARINI RENT A CAR, a la familia Tabarini y todos mis compañeros de trabajo.
A:	La Universidad de San Carlos de Guatemala por haberme brindado la oportunidad de superarme.
Y a Usted:	Especialmente.

ÍNDICE

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Extensión territorial	3
1.1.5	Distancia	3
1.1.6	Fisiografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISION POLITICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	6
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Suelos	8
1.3.2	Agua	8
1.3.3	Bosques	9
1.3.4	Flora y fauna	10
1.3.5	Minas y canteras	11
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Composición según edad, sexo y grupo étnico	11
1.4.1.1	Población por sexo	12
1.4.1.2	Población por grupo étnico	14
1.4.1.3	Población por área urbana y rural	15
1.4.2	Densidad poblacional	16

1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	16
1.4.4	Ocupación, desocupación y subocupación	17
1.4.5	Migración	18
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Nivel de ingreso	19
1.4.8	Nivel de pobreza	19
1.4.9	Religión	19
1.4.10	Analfabetismo	20
1.4.11	Niveles de desnutrición	20
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	20
1.5.1	Uso de la tierra	20
1.5.2	Tenencia de la tierra	21
1.5.3	Concentración de la tierra	22
1.6	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	24
1.6.1	Agua	24
1.6.2	Energía eléctrica, residencial y alumbrado público	24
1.6.3	Salud	25
1.6.4	Educación	25
1.6.5	Drenajes	26
1.6.6	Servicio sanitario	27
1.6.7	Extracción de basura	27
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	27
1.7	INFRAESTRUCTURA BÁSICA PRODUCTIVA	28
1.7.1	Rastros	28
1.7.2	Cementerios	28
1.7.3	Sistemas y unidades de riego	29
1.7.4	Silos	29
1.7.5	Centros de acopio	29
1.7.6	Mercado	30

1.7.7	Vías de acceso	30
1.7.8	Puentes	31
1.7.9	Telecomunicaciones	31
1.7.10	Transporte	31
1.8	ENTIDADES FINANCIERAS	32
1.8.1.1	Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola –FUNDEA–	32
1.8.1.2	Cooperativa de Ahorro y Crédito Ka-to-ke-loy	32
1.8.1.3	Cooperativa de Horizontes, R.L. –FENACOAC–	33
1.8.1.4	Asociación de Desarrollo Integral y de Servicios Comunitarios	33
1.9	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.9.1	Organizaciones sociales	34
1.9.1.1	Iglesia católica	34
1.9.1.2	Iglesia evangélica	35
1.9.1.3	Concejos comunitarios de desarrollo - COCODE-	35
1.9.2	Organizaciones productivas	35
1.9.2.1	Asociación Ija`tz	36
1.10	ENTIDADES DE APOYO	36
1.10.1	Gubernamentales	36
1.10.1.1	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales	36
1.10.1.2	Instituto Nacional de Bosques (INAB)	37
1.10.1.3	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia	37
1.10.1.4	Ministerio Público	37
1.10.1.5	Ministerio de Comunicaciones	38
1.10.1.6	Instituto Guatemalteco de Turismo (Inguat)	38
1.10.1.7	Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)	38
1.10.2	Organizaciones no gubernamentales	38
1.10.2.1	Asociación de Padres y Niños del Altiplano de Chaquixyá	39
1.10.2.2	Asociación de Padres de Familia Tolimán	39
1.10.2.3	Asociación Cristiana para Niños y Ancianos de San Lucas	39

1.10.3	Organismos internacionales	40
1.10.3.1	Asociación Cristiana para el Municipio de San Lucas Tolimán	40
1.10.3.2	Fundación Pavarotti	40
1.10.3.3	Fundación Guillermo Toriello	41
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	41
1.11.1	Comercio interno	41
1.11.2	Importaciones	42
1.11.3	Exportaciones	43
1.11.4	Remesas	43
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	44
1.12.1	Producción agrícola	44
1.12.2	Producción pecuaria	44
1.12.3	Producción artesanal	44
1.12.4	Producción agroindustrial	45
1.12.5	Actividad turística	45
1.12.6	Comercio y servicios	45

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS

2.1	TEJIDOS TÍPICOS	46
2.2	TECNOLOGÍA UTILIZADA	46
2.3	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	47
2.4	PROCESO PRODUCTIVO	47
2.5	COSTOS DE PRODUCCIÓN	50
2.5.1	Costos para la elaboración de huipiles	50
2.5.2	Costos para elaboración de servilletas	51
2.6	RENTABILIDAD	52
2.6.1	Rentabilidad de la producción de huipiles	52
2.6.2	Rentabilidad de la producción de servilletas	53

2.7	FINANCIAMIENTO	55
2.8	COMERCIALIZACIÓN	55
2.8.1	Producto	56
2.8.2	Precio	57
2.8.3	Plaza	58
2.8.4	Promoción	60
2.9	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	61
2.10	GENERACIÓN DE EMPLEO	63
2.11	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	63
2.12	PROPUESTA DE SOLUCIÓN	64

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CACAO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	65
3.2	JUSTIFICACIÓN	65
3.3	OBJETIVOS	66
3.3.1	General	66
3.3.2	Específicos	66
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	67
3.4.1	Identificación del producto	67
3.4.1.1	Forma y uso	70
3.4.1.2	Valor nutricional	70
3.4.2	Oferta	71
3.4.3	Demanda	72
3.4.3.1	Demanda potencial	73
3.4.3.2	Consumo aparente	74
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	75
3.4.4	Precio	76
3.4.5	Comercialización	76

3.5	ESTUDIO TÉCNICO	77
3.5.1	Localización	77
3.5.2	Nivel tecnológico	78
3.5.3	Tamaño del proyecto	78
3.5.3.1	Volumen, valor y superficie de la producción	79
3.5.4	Recursos	80
3.5.4.1	Humanos	81
3.5.4.2	Físicos	81
3.5.4.3	Financieros	82
3.5.5	Producción anual	82
3.5.6	Proceso productivo	82
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	90
3.6.1	Organización propuesta	90
3.6.1.1	Tipo y denominación	91
3.6.2	Justificación	91
3.6.3	Objetivos de la organización	92
3.6.3.1	General	92
3.6.3.2	Específicos	92
3.6.4	Localización	93
3.6.5	Base legal	93
3.6.5.1	Interna	93
3.6.5.2	Externa	94
3.6.6	Estructura organizacional	95
3.6.6.1	Complejidad	96
3.6.6.2	Formalización	96
3.6.6.3	Centralización	96
3.6.7	Diseño estructura	96
3.6.7.1	División del trabajo	97
3.6.7.2	Departamentalización	97

3.6.7.3	Jerarquización	97
3.6.7.4	Coordinación	98
3.6.8	Sistema de organización	100
3.6.9	Funciones básicas de las unidades administrativas	100
3.6.9.1	Asamblea general	100
3.6.9.2	Comisión de vigilancia	101
3.6.9.3	Consejo de administración	102
3.6.9.4	Comité de crédito	103
3.6.9.5	Comité de educación	104
3.6.9.6	Comité de deporte y cultura	105
3.6.9.7	Departamento de producción	105
3.6.9.8	Departamento de comercialización	106
3.6.10	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	107
3.6.10.1	Planeación	108
3.6.10.2	Organización	110
3.6.10.3	Integración	111
3.6.10.4	Dirección	112
3.6.10.5	Control	114
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	117
3.7.1	Inversión	117
3.7.1.1	Inversión fija	117
3.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	118
3.7.1.3	Inversión total	119
3.7.2	Financiamiento	120
3.7.2.1	Plan de financiamiento	120
3.7.3	Estados financieros	122
3.7.3.1	Costo directo de producción proyectado	122
3.7.3.2	Estado de resultados proyectado	124

3.7.4	Evaluación financiera del proyecto	126
3.7.4.1	Indicadores financieros	126
3.7.4.2	Impacto social	133

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CACAO

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	135
4.1.1	Proceso de comercialización	135
4.1.1.1	Concentración	136
4.1.1.2	Equilibrio	136
4.1.1.3	Dispersión	136
4.1.2	Etapas de la comercialización	137
4.1.2.1	Institucional	137
4.1.2.2	Funcional	138
4.1.2.3	Estructural	142
4.1.3	Operaciones de comercialización	143
4.1.3.1	Canales de comercialización	143
4.1.3.2	Márgenes de comercialización	144
4.1.3.3	Factores de diferenciación	146
	CONCLUSIONES	148
	RECOMENDACIONES	149
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Centros Poblados por Fuente de Datos, Según Categoría, Años: 1985, 1994, 2002 y 2006	6
2	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Población por año, según grupos de edad, Años: 1994, 2002 y 2006	12
3	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Población por año según sexo, Años: 1994 y 2002	13
4	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Población según sexo, Año: 2006	13
5	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Población por año según grupo étnico, Años: 1994, 2002 y 2006	14
6	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Población según grupo étnico , Años: 1994, 2002 y 2006	15
7	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Población de 7 años y más de edad económicamente activa según sexo, Años: 1994, 2002 y 2006	17
8	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Porcentaje de población según ocupación, Años: 2002 y 2006	18
9	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Uso de la tierra, según categoría, Años: 1979, 2003 y 2006	21
10	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Tenencia de la tierra, según categoría, Años: 1979, 2003 y 2006	22
11	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Distribución de fincas, según categoría, Años: 1979 y 2006	23
12	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Costo directo de producción, Tejidos típicos – huipiles, Pequeño artesano, Año: 2006.	50

13	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Estado de costo directo de producción, Tejidos típicos - servilletas Pequeño artesano, Año: 2006.	51
14	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Estado de resultados, Tejidos típicos – huipiles, Pequeño artesano Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2006	52
15	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Estado de resultados, Tejidos típicos – servilletas, Pequeño artesano, Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2006	54
16	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Márgenes de comercialización, Elaboración de huipiles, Año: 2006	59
17	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Márgenes de comercialización, Elaboración de servilletas, Año: 2006	60
18	República de Guatemala, Oferta total histórica y proyectada de cacao, Período 2001-2014, (Cifras en miles de quintales)	72
19	República de Guatemala, Demanda potencial histórica y proyectada de cacao, Período 2001-2014	73
20	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado de cacao, Período: 2001-2014, (Cifras en miles de quintales)	74
21	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada de cacao, Período: 2001-2014, (Cifras en miles de quintales)	75
22	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Volumen, valor y superficie de producción Año 2006.	80
23	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Inversión fija, Año: 2006	118

24	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Inversión en capital de trabajo, Una cosecha, Año: 2006	119
25	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Inversión total, Año: 2006	120
26	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Plan de financiamiento, Año: 2006	121
27	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de Cacao, Estado de costo directo de producción proyectado, Dos cosechas, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año: 2006	123
28	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Estado de resultados proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año, Año:2006	125
29	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Período de recuperación de la inversión, (Cifras expresadas en quetzales)	128
30	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Valor actual neto VAN, Año: 2006	132
31	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Relación beneficio costo (RBC), Año: 2006	133
32	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Tasa interna de retorno TIR, Año: 2006	134
33	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: Producción de cacao, Márgenes de comercialización, Año: 2006	147

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Estructura, Organizacional Municipal, Año: 2006.	7
2	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Flujo Comercial de Importación, Año 2006	42
3	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Flujo Comercial de Exportaciones, Año 2006	43
4	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Flujograma del proceso productivo, Elaboración de huipiles y servilletas, Año: 2006	49
5	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Canales de comercialización, Elaboración de tejidos típicos, Año: 2006	58
6	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Organización empresarial para la elaboración de tejidos típicos, Año: 2006	62
7	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto producción de cacao, Flujograma del proceso productivo	89
8	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L., Organigrama funcional propuesto, Año: 2006.	99
9	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Proyecto: producción de cacao, Canal de comercialización propuesto, Año: 2006	146

ÍNDICE DE TABLAS

	DESCRIPCIÓN	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá, Densidad poblacional según año, Período: 2000 – 2006	16
2	Composición Nutricional del Cacao, (Valores en 100 gramos de porción comestible)	71

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado, contribuye en la búsqueda de soluciones favorables a los problemas socioeconómicos del país, y para tal efecto los estudiantes y profesionales coadyuvan en el planteamiento de propuestas factibles que contribuyan a la solución de la difícil situación prevaleciente.

El contenido del presente informe se refiere al tema COMERCIALIZACIÓN (TEJIDOS TÍPICOS) Y PROYECTO PRODUCCIÓN DE CACAO, emanado de la investigación que se realizó en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, durante el período comprendido del 1 al 30 de junio del año 2006.

El estudio se inició con un seminario general en el cual se analizó la base económica y social del país y con un seminario específico donde se proporcionaron las directrices de los aspectos a investigar. En el trabajo de campo se aplicó el método de la observación, entrevista, encuesta y el muestreo para lo cual se utilizaron instrumentos como: boleta de encuesta, cuaderno de notas, cámaras fotográficas entre otros.

El presente estudio consta de cuatro capítulos los que a continuación se describen:

Capítulo I: En este capítulo se hace una descripción general del Municipio y de todos los factores importantes que limitan el desarrollo económico y social. Además se da a conocer otros aspectos importantes tales como: históricos, localización, división administrativa, vías y medios de comunicación, recursos

naturales, infraestructura, flujo comercial y las principales actividades económicas del mismo.

Capítulo II: En éste se describe la situación de los Tejidos Típicos en el Municipio, de esta actividad prevalecen los huipiles y las servilletas, así también las características generales de la producción como lo son: los costos, el financiamiento, la rentabilidad, la comercialización y la organización.

Capítulo III: Se desarrolla la propuesta de inversión para diversificar la producción agrícola existente en el Municipio, la cual consiste en la producción de cacao, dentro de éste se presenta el estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero en los cuales se determina la factibilidad del mismo.

Capítulo IV: Éste se denomina “Comercialización Proyecto: Producción de Cacao” y en él se describe el proceso, las etapas y las operaciones de comercialización de la producción de cacao.

Por último se presentan, las conclusiones y recomendaciones, anexos y bibliografía.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se incluyen las principales características y aspectos económicos y sociales del municipio de San Lucas Tolimán, con el fin de dar a conocer los aspectos más notables del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Este tema es de suma importancia porque incluye subtemas en los cuales se relatan los términos más significativos encontrados en el Municipio, los cuales son: antecedentes históricos, localización, clima, extensión, distancia y fisiografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El municipio de San Lucas Tolimán es uno de los 19 municipios que conforman el departamento de Sololá, el nombre tiene dos orígenes y significados según el Pequeño Diccionario Etimológico de Voces Guatemaltecas del Dr. Jorge Luis Arriola. Uno es la voz Cackchiquel “Tulimán”, que significa lugar donde se cosecha el “tul” o “tule”, planta acuática que abunda en el Municipio. El otro es “Tolomán”, que significa “jefe de los Toltecas” (de “Tol”, tolteca y “mam”, de “manhuili”, Gobernar”).

Se cree que San Lucas Tolimán es de origen prehispánico y que se constituyó como pueblo alrededor de 1540, cuando se procedió a la reducción o concentración de los indígenas en los denominados “Pueblos Indios”.

San Lucas Tolimán pasa a ser municipio en 1877, según el libro de nacimientos número uno archivado en la Municipalidad, donde aparece la partida de nacimiento de Simeona Enríquez Pérez, fechada el 2 de septiembre de ese mismo año como la primera partida extendida en este Municipio. Dicha partida viene firmada por el señor J. Ángel Santizo, en sustitución del alcalde municipal Inés Ovalle, quien no sabía firmar. Se cree que en ese mismo año se creó la Municipalidad de San Lucas Tolimán”¹

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de San Lucas Tolimán, esta localizado dentro de la cuenca del Lago de Atitlán, con una latitud de 14°46'26 y longitud de 91°11'15”; por la altura sobre el nivel del mar está dividido en dos partes: la parte baja que oscila entre los 800 metros sobre el nivel del mar o la boca costa del Municipio que está ubicada al sur del mismo y la parte alta a 3,537 metros de altura snm en la cumbre del volcán Atitlán, y marca el límite entre San Lucas Tolimán y el municipio vecino de Santiago Atitlán. La Cabecera Municipal se encuentra a 1,591 metros de altura, casi a orillas del lago de Atitlán.

Las colindancias del Municipio son las siguientes:

- Al Norte: Con el Lago de Atitlán y el municipio de San Antonio Palopó (departamento de Sololá)
- Al Este: Con los municipios de Pochuta y Patzún (departamento de Chimaltenango)
- Al Sur: Con el municipio de Patulul (departamento de Suchitepéquez)

¹ Municipalidad de San Lucas Tolimán. “Plan de Desarrollo Integral Municipio de San Lucas Tolimán 2002-2012: con énfasis en la reducción de la pobreza. Guatemala”. (1ª. Edición, 2002). p.23

- Al Oeste: Con el municipio de Santiago Atitlán (departamento de Sololá)

1.1.3 Clima

El municipio muestra una variedad de climas que van desde el subtropical y húmedo ubicado en la parte baja como lo es la boca costa, que se encuentra entre 800 y 1,200 metros sobre el nivel del mar, hasta un clima templado a frío en la parte alta entre 1,200 y 2,400 metros snm.

1.1.4 Extensión territorial

La extensión territorial del municipio es de 116 kilómetros cuadrados. Los cuales en la mayoría de los casos son utilizados para zonas de cultivo, áreas de reservas naturales y áreas volcánicas.

1.1.5 Distancia

El Municipio está situado al occidente de la Republica de Guatemala, en el departamento de Sololá, se puede llegar por seis vías diferentes las cuales se mencionan a continuación:

- Vía Escuintla y Cocales por la boca costa.
- Vía Occidente - Sololá, de los encuentros hacia Sololá, de Sololá hacia Panajachel, de Panajachel hacia san Andrés Semetabaj hasta el cruce godinez para finalmente llegar a San Lucas.
- Vía Occidente - Patzun, se entra por Patzun hacia Panajachel, pero al llegar a Godinez se cruza a San Lucas.
- Vía Occidente - las trampas- Cocales- Tecojate, por las trampas se llega a godinez para llegar al cruce a San Lucas.

- Vía Occidente, por la entrada del cruce cuatro caminos se llega hasta Nahuala allí se cruza y se dirige al tramo de Pamezabal, se llega primero a San Pablo la Laguna, luego se dirige a San Juan la Laguna, luego a San Pedro la Laguna por carretera de terracería se llega a Santiago Atitlán y por último por carretera asfaltada a San Lucas.
- Vía Occidente - Chicacao - Santiago Atitlán, al entrar por Chicacao Suchitepequez por carretera de terracería hasta llegar a Santiago Atitlán y luego a San Lucas.

1.1.6 Fisiografía

El sistema orográfico del Municipio, corresponde a las tierras altas volcánicas, con variedad de montañas, colinas y conos. Los principales son los Volcanes de Atitlán con una altitud de 3,535 metros snm, Tolimán con 3,158 metros snm y el Cerro Iq'itiw, los cuales surgieron hace 50,000 años según estudios geofísicos derivado de la actividad tectónica.

Como accidentes hidrográficos están el lago de Atitlán, la bahía de San Lucas, los ríos Tarrales, El Tanque, Madre Vieja, Naranjo, Quixaya, Santa Teresa y Talmaj, quebradas Patzibir, La Playa y La Pila, también un islote llamado Pachitulul.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular del Municipio se celebra el día 18 de octubre en honor a San Lucas Evangelista patrono del pueblo, las festividades se inician el día 15 y concluyen el 20 del mismo mes; en los últimos años se ha constatado una marcada declinación en la base de la cultura indígena tradicional, así como en las cofradías y ritos religiosos. Entre los platillos típicos del Municipio se pueden

mencionar: estofado de papas, pulique, jocón Sololateco, berros al chirmol, iguashte de verduras, tayuyo de haba, atole de masa dulce y tamalitos de masa. En lo referente a deportes se practican los siguientes: fútbol, remo, canotaje, baloncesto, voleibol, ajedrez, atletismo y natación.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La función principal es indicar como esta constituida la organización administrativa y verificar la ubicación y categoría de los centros poblados del Municipio.

1.2.1 División política

El municipio, al año 2006, está conformado por la Cabecera Municipal, dividida en el casco urbano o centro de la siguiente forma: un barrio, cuatro cantones, tres sectores y ocho colonias periurbanas. El área rural cuenta con 29 centros poblados distribuidos en una aldea, un cantón, tres caseríos, seis comunidades, seis colonias y once fincas.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de la división política con datos del año 1985, con el Censo de Habitación de 1994 y 2002 y la investigación de campo del año 2006.

Cuadro 1
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Centros Poblados por Fuente de Datos, Según Categoría
Años: 1985, 1994, 2002 y 2006

Categoría	Fuente de Datos			
	doc. '85 Cantidad	Censo ' 94 Cantidad	Censo ' 02 Cantidad	Encuesta ' 06 Cantidad
Pueblo	1	1	1	1
Aldea	2	1	1	1
Cantón	0	0	0	1
Caserío	1	8	7	4
Colonia	0	2	4	6
Comunidad	0	0	0	6
Finca	10	16	11	11
Lotificación agraria	1	0	0	0
Microparcelamiento	2	0	0	0
Parcelamiento	0	1	0	0
Paraje	1	0	0	0
Totales	18	29	24	30

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del libro Comunidades de Guatemala, Guatemala 1985, 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.

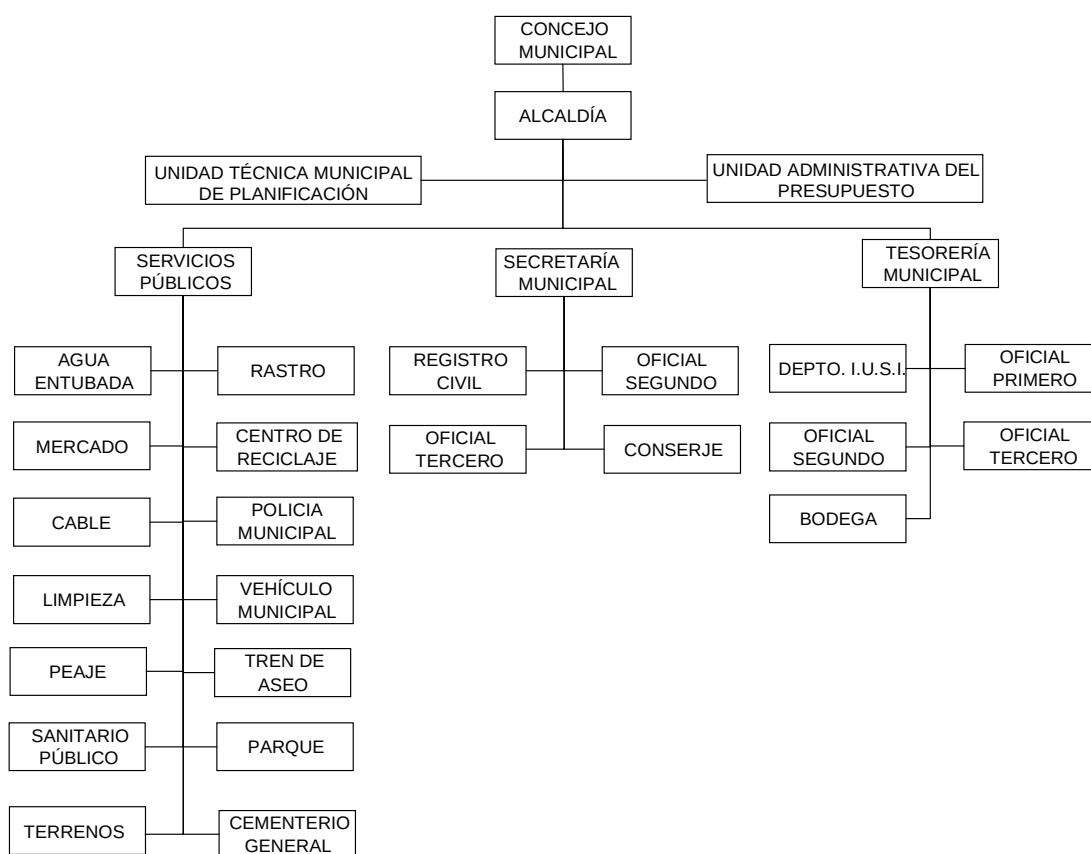
Como se puede observar la división política ha cambiado notablemente conforme los años, para el año 1985 el total de categorías ascendía a 18, mientras que a la encuesta del 2006 es de 30.

1.2.2 División administrativa

Está administrada por el Consejo Municipal, conformado por un Alcalde, dos Síndicos Titulares, un Síndico Suplente, cinco Concejales Titulares y dos Concejales Suplentes, la autoridad de los diferentes centros poblados está conformada por un presidente de COCODE, un alcalde auxiliar, un representante legal, un secretario, un tesorero y ocho vocales. Dentro de los

centros poblados que no tienen este tipo de autoridad debido a los pocos habitantes del lugar, están las fincas: Santa Alicia, Pampojilá, Santo Tomas Pachuj, Las Amalias, Santa Teresa, Sajdina, Plantaciones El Paraíso y Quixayá así como el Caserío San Jorge Queacasiguán. A continuación se muestra la gráfica de la estructura organizacional del Municipio:

Gráfica 1
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Estructura Organizacional Municipal
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Oficina de Planificación Municipal, Municipalidad de San Lucas Tolimán, Sololá.

1.3 RECURSOS NATURALES

A continuación se analizarán cada uno de los recursos naturales que posee el municipio de San Lucas Tolimán.

1.3.1 Suelos

En el Municipio se cuenta con variedad de suelos, lo que hace que éste sea apto para una gran variedad de cultivos, los suelos se clasifican en:

- Serie Atitlán (At), compuesta por material de flujo lodoso o lahar máfico, el relieve es inclinado y de buen drenaje, con un pH neutro (7)
- Serie Cima Volcánica (Cv), donde el relieve es de altas pendientes y conos volcánicos, el material original esta formado de ceniza volcánica.
- Serie Cima Volcánica (Cv), donde el relieve es de altas pendientes y conos volcánicos, el material original esta formado de ceniza volcánica.
- Serie Tolimán (Tn), compuesta de ceniza volcánica, el pH es ácido (6), el contenido de material orgánico es bajo.
- Serie Panán (Pn) y de la serie Mocá (Mo); el primero con material original máfico, el pH es ácido (5.88); el segundo posee un pH ácido (6), el material original es máfico, la profundidad efectiva es de 125 cms con buen drenaje, la textura es franco arenosa a un nivel medio.

1.3.2 Agua

El municipio de San Lucas Tolimán se localiza sobre dos cuencas hidrográficas correspondientes a la Vertiente del Pacífico. La parte Noroeste corresponde a la cuenca sur del Lago de Atitlán (con una extensión de 125 kilómetros cuadrados y situado a 1,560 metros sobre el nivel del mar); en la bahía viven cierta variedad de especies lacustres, entre las más comunes se encuentran la lobina,

carpa y pez tigre y las especies propias del lago como la mojarra, la pepesca, el perech y el sa'y, que es un pecesillo del cual se elabora el patín, muy utilizado en la comida típica de la región; el lugar muy pocas veces es azotado por los fuertes vientos provocados por el llamado Xocomil.

Por otra parte, existen tres ríos grandes en el Municipio. Dos determinan colindancias: el río Quixayá, el más grande de todos, con el municipio de Patulul, y el Madre Vieja con los municipios de Patzún y Pochuta, al este de San Lucas.

Existen numerosas fuentes de agua en las faldas del volcán Atitlán, las cuales son: río Santa Teresa, río El Tanque y el río Quixayá, mismas que se distinguen por ser de corto recorrido, de vertientes inclinadas y en consecuencia de corriente rápida aunque cada día están más contaminadas, éstos ríos cuentan con agua durante todo el año.

1.3.3 Bosques

Según encuesta de la investigación de campo realizada en el Municipio, se encontró que el 82%, de los habitantes utilizan el recurso de los bosques como combustible para las distintas actividades que desarrollan. A junio 2006 el Municipio cuenta con el 26% de cobertura de bosques del total de manzanas que tiene.

Los bosques del Municipio se encuentran bajo una zona de reserva natural de áreas protegidas, una finca es reserva natural privada y el resto del área esta bajo el área de uso múltiple. Dentro de las especies que predominan en estos bosques se encuentran: ilamo, atarraya, pinos, aguacate, grabilea, cushin, etc.

La zona de vida, bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical de la parte baja del Municipio se encuentra en una zona de bosque de latífolidas, entre las

especies representativas de esta región se mencionan: cushin, guarumo, cedro, palo blanco y palo de atarraya.

La zona de vida bosque húmedo Montano Bajo Subtropical comprende un área de 9,769 kilómetros cuadrados. En la parte alta del Municipio se localiza un suelo explotado por diversos cultivos, la temperatura mínima es de 15°C, mientras que en la parte baja existe una zona de bosque de coníferas, entre las especies representativas se encuentran el pino triste, pino de ocote, ciprés, roble, cicop y encino.

1.3.4 Flora y fauna

Las especies vegetales más características de este Municipio en el caso de las plantas herbáceas están: siete negritos (Lantana cámara), hierba mora para arbustos y árboles de aguacate, amate, palo de jiote, guachipilín, grabilea y cushin.

La fauna del Municipio esta integrada por las siguientes especies: el jaguar, puma, tigrillo, cochemonte, venado de cola blanca, witzitzil, coyote, tepezcuintle, cuerpo espín, armadillo, micoleón, ardilla, conejo, pizote, mapache, comadreja, cabeza de viejón, tejón, zorrillo y cotuza. Entre las variedades de aves existentes están el pavo de cacho, quetzal pequeño, chaha, pavo real, pajuil, cayaya, cojolita, tucán verde y palomas como la catora, cachajina, catora, torcaza y otras. La mayoría de éstos se encuentran en peligro de extinción; las especies lacustres que viven en la bahía de San Lucas Tolimán son la lobina, pez tigre, tilapia y carpa.

1.3.5 Minas y canteras

El Municipio no cuenta con minas a la fecha, solo canteras. La extracción de canteras se realiza en montañas, las cuales son de piedra y arena volcánica, a junio de 2006, se encuentra una excavación de piedra y arena ubicadas en el kilómetro 154 en jurisdicción de la finca Pampojilá a orillas de la carretera que conduce de Godínez a Patulul.

1.4 POBLACIÓN

Según los resultados del estudio realizado en 1985 sobre comunidades de Guatemala, el municipio de San Lucas Toliman contaba con 13,843 habitantes, mientras que en el censo Poblacional realizado por Instituto Nacional de Estadística -INE-, el año 1994 contaba con 15,676 habitantes y para el año 2002 contaba con 21,455 habitantes, según proyecciones para el año 2006 se tiene estimado 25,650, como se puede observar la población incrementa notablemente conforme los años.

La tasa de crecimiento de población anual es de 4.19% si se toma como base el X Censo Nacional de Población del año 1994, muestra un leve incremento con el XI Censo Nacional de Población del año 2002 la tasa de crecimiento anual para el año 2006 es de 4.56%.

1.4.1 Composición según edad, sexo y grupo étnico

Para determinar como se encuentra estructurada la población en cuanto a la edad, se toma como base los Censos de Población de los años 1994 y 2002, además de las Proyecciones de 2000 - 2020, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, se presenta el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población por año, según grupos de edad
Años: 1994, 2002 y 2006

Grupos de edad	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
00 - 06	3,813	24.32	4,663	21.73	6,338	24.71
07 - 14	3,767	24.03	4,865	22.68	5,470	21.33
15 - 64	7,558	48.21	11,012	51.33	12,922	50.38
65 Y Más	538	3.43	915	4.26	920	3.59
Total	15,676	100.00	21,455	100.00	25,650	100.00

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.

El cuadro anterior muestra que la mayoría de los habitantes del municipio es relativamente joven porque en ninguno de los tres años, la población senil supera el 5% del total.

1.4.1.1 Población por sexo

El cuadro que se presenta a continuación, manifiesta los totales y los porcentajes por sexo de los Censos Poblacionales de los años 1994 y 2002.

Cuadro 3
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población por año según sexo
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994		Censo 2002	
	Total	%	Total	%
Hombre	7,798	49.74	10,680	49.78
Mujer	7,878	50.26	10,775	50.22
Total	15,676	100.00	21,455	100.00

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-.

El cuadro anterior muestra para el año 2002 un 0.04% aumento de hombres y una declinación del mismo porcentaje para las mujeres.

La población masculina representa un 49.97% del total de 25650 habitantes según las Proyecciones de Población para el año 2006, lo cual es confirmado con la Investigación de Campo realizada, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 4
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población según sexo
Año: 2006

Sexo	Proyecciones 2006		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%
Hombre	12,818	49.97	1,749	50.49
Mujer	12,832	50.03	1,715	49.51
Total	25,650	100.00	3,464	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base al documento Proyecciones de Población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Las proyecciones del INE para el mismo año en que se realizó la encuesta, junio 2006 presentan un equilibrio entre la población masculina y femenina, esto confirma la misma tendencia que muestran los cuadros comparativos de los Censos Poblacionales 1994 y 2002.

1.4.1.2 Población por grupo étnico

La distribución por grupo étnico de la población del Municipio recabada durante la Investigación de Campo, fue comparada con la información obtenida de los Censos de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 5
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población por año según grupo étnico
Años: 1994, 2002 y 2006

Grupo Étnico	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Indígena	14,036	89.54	20,050	93.45	510	86.44
No indígena	1,640	10.46	1,405	6.55	80	13.56
Total	15,676	100.00	21,455	100.00	590	100.00

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 el INE, para el año 1994 la población indígena era mayor que la no indígena y para el año 2002, esta predomina de igual manera. Tendencia que se mantiene de acuerdo a los resultados de la encuesta de junio de 2006.

1.4.2 Población por área urbana y rural

Éste indicador refleja la distribución de la población por área y permite establecer la ubicación de la mayoría de los habitantes, el movimiento que ha tenido se refleja en la comparación de la información disponible, para el presente caso se cuenta con datos de los dos últimos Censos Poblacionales y la Investigación de Campo, como se detalla a continuación en el siguiente cuadro:

Cuadro 6
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población según grupo étnico
Años: 1994, 2002 y 2006

Área Geográfica	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%	Total	%
Urbana	7,579	48.35	12,674	59.07	333	56.44
Rural	8,097	51.65	8,781	40.93	257	43.56
Total	15,676	100.00	21,455	100.00	590	100.00

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.

Para el Censo del año 2002 la mayor parte de la población se encontró en el área urbana, la cual comprende el 59.07% del total de la población.

Durante la encuesta realizada se determinó que la población que habita en el área urbana es el 56.44% del total de habitantes, como se puede observar existe muy poca variación, el restante 43.56% de la población vive en el área rural la cual se dedica principalmente a la actividad agrícola.

1.4.3 Densidad poblacional

Es el índice que mide la relación entre el total de población y la superficie del territorio que habitan por kilómetro cuadrado, el análisis realizado abarca del año 2000 al año 2006 y los resultados se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Densidad poblacional según año
Período: 2000 - 2006

Años	Población proyectada	Habitantes por Km ² .
2000	21,493	185
2001	22,139	191
2002	22,810	197
2003	23,500	203
2004	24,206	209
2005	24,923	215
2006	25,650	221

Fuente: Elaboración propia, con base en el documento proyecciones de población, período 2000-2050, XI censo de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para los 116 kilómetros cuadrados que tiene el Municipio, la densidad de población que se estableció es de 221 habitantes para el año 2006 de acuerdo a las proyecciones, en relación al año 2000 la densidad poblacional se incrementó en 36 habitantes, lo que conforma 185 habitantes por kilómetro cuadrado, esto refleja que para los próximos años, las áreas de cultivo disminuirán ante el crecimiento de la población que demanda de nuevas viviendas.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Está integrada por hombres y mujeres que proporcionan la fuerza de trabajo en la producción de bienes y servicios; incluye a los patronos, trabajadores asalariados, los que colaboran en una unidad económica familiar, sin

remuneración y las personas que trabajan o están en busca del mismo, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 7
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población de 7 años y más de edad económicamente activa según sexo
Años: 1994, 2002 y 2006

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyecciones 2006
Hombres	3,465	4,810	5,550
Mujeres	460	1,074	1,484
Total PEA	3,925	5,884	7,034

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-. Proyecciones de Población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se determinó para el año 1994 una población económicamente activa de 3,925 habitantes de un total de 15,676. De la PEA total, el 88% estaba integrada por hombres y según la proyección para el año 2006 la Población Económicamente Activa del Municipio es de 7,034, lo que equivale al 27% del total de la población.

1.4.5 Ocupación, desocupación y subocupación

Se puede observar en el siguiente cuadro, que la tendencia según ocupación del Censo 2002 se mantiene al compararlo con la Investigación de Campo EPS 2006.

Cuadro 8
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Porcentaje de población según ocupación
Años: 2002 y 2006

Descripción	Censo 2002	Encuesta 2006
Patrono/cuenta propia	30.16	31.41
Empleado público/privado	69.84	68.59
Total	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de Campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

Las personas en condición de empleados públicos o privados para el año 2002 es de 69.84% y para el año 2006 el porcentaje encontrado fue de 68.59% como se puede observar no existió una variación significativa.

1.4.6 Migración

La emigración es de gran ayuda para el sostenimiento económico de las familias y mejora el nivel de vida de los habitantes del Municipio. Según la muestra examinada, se determinó que el 29% de los hogares encuestados respondió tener familiares fuera del Municipio, de estos, el 62% reside en la Ciudad Capital, el 28% en otros departamentos y el restante 10% dijo tener familiares fuera del país.

1.4.7 Vivienda

En la investigación realizada en el Municipio, se determinó que el 89.15% de la población cuenta con vivienda propia, dato superior al reportado por el INE en el Censo Poblacional del año 2002 el cual se incremento en un 12.08%, esto debido a que se han realizado proyectos habitacionales que han beneficiado a la población. Así también se determinó que el mayor porcentaje de las

construcciones son de block, para el techo prevalece la lámina y el material mas utilizado para el piso es el cemento.

1.4.8 Nivel de ingreso

De acuerdo a la encuesta se estableció un ingreso promedio dentro del rango Q. 501.00 a Q. 1,000.00 con un 35.74% en el área urbana y un 63.04% en el área rural que está por debajo del salario mínimo establecido por la ley.

Derivado de los problemas en el sector agrícola, el desempleo y subempleo ha debilitado el nivel de ingresos de los habitantes y únicamente les alcanza para cubrir las necesidades básicas.

1.4.9 Nivel de pobreza

En el municipio de San Lucas Tolimán la población pobre es del 76.4%, el valor de brecha de desigualdad es de 31.9 millones de quetzales, esto significa que es necesario invertir dicha cantidad para sacar a la población de la pobreza en que se encuentra. El índice de severidad muestra que tan desigual es la población que se encuentra por debajo de la línea de pobreza ó la desigualdad entre el consumo promedio entre pobres, éste índice en cuanto a pobreza se refiere es de 18.9 por cada mil habitantes. La pobreza extrema existente en el Municipio es de 27.0% con un valor de brecha en millones de quetzales de 2.9 y un índice de severidad de 2.7.

1.4.10 Religión

Según los datos obtenidos, se determinó que el 48.98% de los pobladores del municipio de San Lucas Tolimán son católicos, el 43.90% evangélicos y 7.12 profesan otras religiones.

1.4.11 Analfabetismo

Según la encuesta se determinó que de 3,464 personas encuestadas, 2,312 saben leer y escribir lo que representa el 66.74% de la población como alfabeta y un 33.26% como analfabeta.

1.4.12 Niveles de desnutrición

Según el informe del Centro de Salud del municipio de San Lucas Tolimán, la desnutrición es la séptima causa de mortalidad general y novena de morbilidad general de las enfermedades no transmisibles. La desnutrición crónica afecta el 19.94% de la población según el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PROSAN) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Uno de los orígenes de la incidencia de la desnutrición a nivel general es el bajo nivel de ingreso económico de la población.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Consiste en la forma en que esta distribuida la tierra y los factores productivos que existen en el Municipio. La agricultura es la actividad productiva que representa mayores ingresos a las familias, esto hace que la tierra sea el primordial elemento para el desarrollo de la actividad, a continuación se presenta el uso, tenencia, concentración y potencialidades de uso de la tierra:

1.5.1 Uso de la tierra

Para demostrar la distribución y uso de la tierra, se presenta en el siguiente cuadro la cantidad de fincas y la representación porcentual por sector productivo:

Cuadro 9
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Uso de la tierra, según categoría
Años: 1979, 2003 y 2006

Categoría	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Agrícola	3242	64	3,097	61	330	52
Pecuario	203	4	444	9	136	22
Bosques	1621	32	1,525	30	165	26
Total	5,066	100	5,066	100	631	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

En la Investigación de Campo realizada se obtuvieron variaciones en relación a los censos del 1979 y 2003; la actividad agrícola presenta una reducción del 08%, el área de bosques ocupa un total de 165 fincas ó sea 26%, y el sector pecuario aumenta al 22% debido al impulso de proyectos que efectúan instituciones no gubernamentales en el Municipio.

1.5.2 Tenencia de la tierra

Lastimosamente en el país la tierra se encuentra localizada en un sector privilegiado y en el Municipio esta concentrada en muy pocas manos por lo que a continuación se presenta la tenencia de la tierra en unidades productivas y la representación porcentual:

Cuadro 10
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Tenencia de la tierra, según categoría
Años: 1979, 2003 y 2006

Categoría	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	1042	84	1,200	78	149	45
Arrendada	137	11	300	20	178	53
Usufructo	12	1	2	0	5	2
Colonato	50	4	28	2	1	0
Total	1,241	100	1,530	100	333	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Según el cuadro anterior, se determinó que la tenencia de la tierra en propiedad para el año 1979 ocupa un 84%, en arrendamiento el 11%, en usufructo el 1% y colonato el 4%, asimismo se observó una variación entre los datos del IV Censo Agropecuario y la Investigación de Campo efectuada en el mes de junio del 2006, se comprobó un decremento del 33% en las tierras propias, no así con las propiedades en usufructo las que aumentaron en 2% y el colonato no representa mayor relevancia.

1.5.3 Concentración de la tierra

La tierra en Guatemala esta en manos de pocas personas, fenómeno que se ha dado desde la época colonial. La concentración de la tierra representada en número de fincas del Municipio, según el IV Censo Agropecuario 2003 y la Investigación de Campo realizada en junio del 2006 se encuentra de la siguiente manera:

Cuadro 11
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Distribución de fincas, según categoría
Años: 1979 y 2006

Tamaño de finca	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Microfincas	777	3.79	1,364	75	174	85
Subfamiliares	1191	59.46	413	23	23	12
Familiares	30	1.50	13	1	1	1
Multifamiliares medianas	4	0.20	10	1	1	1
Multifamiliares grandes	1	0.05	1	0	1	1
Total	2,003	100	1,801	100	200	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,006.

Como se puede observar los resultados obtenidos en la Investigación de Campo presentan una mayor tendencia a las microfincas las que representan un porcentaje más alto respecto a las demás subdivisiones, seguidamente de las subfamiliares las que conforman el 12% las cuales han disminuido en relación a los censos de 1979 y 2003; por último se encuentran las fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes, cada una con el 1% de representatividad.

De acuerdo a las fuentes del IV Censo Agropecuario e Investigación de Campo de junio 2006, se determinó que el grado de concentración de la tierra aumentó en relación al año 2003, debido a que el número de habitantes es mayor, se observó el crecimiento de las unidades catalogadas como microfincas en porcentajes mayores a la extensión en manzanas en el cual las fincas subfamiliares sufrieron una disminución; asimismo la multifamiliar grande ha tenido un crecimiento porcentual en manzanas.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA

Son todas aquellas actividades enfocadas a satisfacer las necesidades de la población; dichos servicios pueden ser estatales, municipales y privados, los cuales se detallan a continuación:

1.6.1 Agua

Este servicio lo presta la Municipalidad de forma entubada y es trasladada desde el lago y sometida a un proceso de clorificación. En el área rural el único tratamiento que se realiza es a través de un pozo de filtración. El porcentaje de cobertura de agua para el Municipio es del 95.48% debido a que la mayoría de hogares cuentan con el vital líquido.

En el municipio de San Lucas Tolimán se han realizado proyectos de control y monitoreo de calidad de agua en los ríos y el lago, derivados del trabajo realizado por la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y el Entorno -AMSCLAE-. También se estudiaron los parámetros físicos y químicos del agua, según cambios estacionales. A partir del año 2002 se rediseñó la estrategia de muestreo y se iniciaron acciones para expandir el programa hacia otras áreas tales como el estudio de la producción de agua en la cuenca.

1.6.2 Energía eléctrica, residencial y alumbrado público

La entidad que brinda el servicio de energía eléctrica y alumbrado público es la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA- quien cuenta con una cobertura de 5,782 viviendas al año 2006, comparado con el año 2002 donde el total de hogares era de 3,494. Se puede observar un aumento de familias

beneficiadas con este servicio básico, se determinó un porcentaje de cobertura del 96.46%. Se estableció que las comunidades que no cuentan con el servicio de alumbrado público son: San Andrés Pampojilá, La Providencia y San Jorge Queacasiguán, estas comunidades han sido reubicadas.

1.6.3 Salud

En el Municipio existe un Centro de Salud tipo “B”, éste presta los servicios de consulta externa, control pre y postnatal, planificación familiar y vacunación. También tiene sede en el Municipio, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- el cual presta servicio médico las 24 horas del día, atiende emergencias, maternidad, consulta externa, hospitalización, cirugía menor, programas de invalidez y vejez. Así mismo, existe un Hospital Parroquial que presta servicios de emergencias, consulta externa, oftalmología, rayos X, odontología y maternidad. Existen tres clínicas privadas que prestan el servicio de consulta externa y emergencias las 24 horas del día, todas estas ubicadas dentro del área urbana, también se identificaron varias instituciones no gubernamentales que apoyan al sector salud. Según datos proporcionados por el Sistema de Información Gerencial en Salud -SIGSA-; el Censo Certificado Único del 2006 del Ministerio de Salud indica que el porcentaje de cobertura, tanto para el área rural y urbana del Municipio, es de 49.5%

1.6.4 Educación

El sistema educativo esta compuesto por 21 establecimientos públicos y 13 privados, los cuales cubren desde el nivel pre-primario hasta el nivel medio. El 35% de los centros educativos están ubicados en el área rural del Municipio y el 65% en el Casco Urbano, que atiende al 56.44% de la población total.

En el área rural, el 38% de los centros poblados cuentan por lo menos con un centro educativo, que en la mayoría de los casos atiende el nivel de pre-primaria y primaria. Estas escuelas proporcionan atención al 43.56% del total de la población del Municipio en edad escolar.

En los datos de la Memoria de Labores del año 2002 del Ministerio de Educación, menciona que la cantidad de estudiantes era de 6,393 y según la investigación de campo realizada, se determinó que para el año 2006 existen 7,201 estudiantes, lo que representan un incremento del 14% de la población estudiantil en el Municipio

Según el Informe de Desarrollo Humano 2001 -PNUD la tasa de retención escolar a nivel primario es del 91.55% en tanto que la tasa de deserción es del 8.45%, debido a que se ven obligados a trabajar desde muy temprana edad, la falta de establecimientos que proporcionen educación a nivel medio en el área rural y las distancias que hay que recorrer para llegar al más cercano que brinde el mismo servicio.

A junio 2006 existe una tasa de analfabetismo en la población mayor de 15 años de edad del 29.30%, del cual el 22.04% son hombres y el 36.38% mujeres; esto refleja la desigualdad que impera dentro del Municipio; por aspectos culturales se considera que la mujer debe permanecer en el hogar y efectuar labores domésticas.

1.6.5 Drenajes

En el casco urbano del Municipio no existen drenajes en las viviendas, en sustitución, construyen pozos ciegos o fosas sépticas, en las cuales se centralizan las aguas servidas de los sanitarios y las aguas residuales de las

actividades de lavado y aseo de cada una de ellas. En el área rural la situación es similar, a excepción de las comunidades de Tierra Santa, Totolyá y El Porvenir que ya cuentan con un sistema de drenajes y planta de tratamiento de desechos.

1.6.6 Servicio sanitario

Debido a la falta de drenajes, factores culturales y el grado de pobreza en que vive la población, el estudio realizado muestra que en el área urbana el 55% utiliza inodoro lavable o tasa con depósito de agua, el 38% cuenta con letrina tradicional o inodoro, el 5% con fosa séptica y el 2% exposición a flor de tierra. En cuanto al área rural, el 70% de la población usa letrina, el 26% inodoro lavable o tasa con depósito de agua y el 4% restante en otros.

1.6.7 Extracción de basura

En el casco urbano el servicio es prestado por la municipalidad, el cual es utilizado por el 83% de la población, el 8% tira la basura en botaderos comunales y el 9% restante se deshace de la misma al utilizarla como abono orgánico o la queman. En el área rural el 35% dispone de botaderos comunales, el 20% la quema, el 14% usa el servicio de recolección municipal, el 31% restante se deshace de la misma de diversas maneras, desde aplicarla como abono orgánico hasta enterrarla.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servida

La Municipalidad cuenta con una planta de reciclaje en la que clasifica los desechos sólidos y orgánicos para procesarlos y convertirlos en abono para venderlo a la población. En algunas comunidades que están dentro de grandes

fincas, los patrones piden que la basura sea clasificada para ser recogida y procesada por ellos mismos. En el casco urbano existen cajas de captación de aguas pluviales, que impiden el paso de la basura y sedimentos que van con la corriente en las calles y llegan al lago. Sin embargo, en el área rural las aguas servidas están a flor de tierra y desaguan en ríos y riachuelos.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Éste apartado comprende: sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte los cuales se describen a continuación:

1.7.1 Rastros

En el Municipio existe una instalación formal destinada para dicha actividad, la que no cuenta con los servicios físicos adecuados para desarrollar el destace para ganado mayor, no se cumple con los requisitos y condiciones sanitarias, y esto puede causar enfermedades debido a las condiciones de insalubridad a las que está expuesta la carne al momento del destace.

1.7.2 Cementerios

Existe un cementerio en la Cabecera Municipal, el cual es utilizado por la mayoría de centros poblados, a excepción de las comunidades Nueva Vida y Nueva San José, éstas utilizan las instalaciones de una finca cercana para enterrar a los difuntos.

1.7.3 Sistemas y unidades de riego

Consiste en una aportación de agua a la tierra por distintos métodos para facilitar el desarrollo de los cultivos. A pesar de existir diferentes sistemas de riego como lo son por goteo, por gravedad, por aspersión y natural, éste último es el utilizado por la mayoría de los agricultores, el cual consiste en aprovechar la época lluviosa con el objetivo de obtener el agua necesaria para el desarrollo de los cultivos. En menor nivel se observó el sistema de riego por aspersión aplicado al cultivo de tomate.

1.7.4 Silos

Son estructuras metálicas de forma cilíndrica utilizadas por los agricultores para el resguardo de las cosechas. De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que los agricultores no cuentan con instalaciones para el almacenamiento adecuado de la producción, por lo que las cosechas de maíz y frijol son resguardadas en el hogar en tarimas que consisten en una estructura elevada, hecha de madera que sirve para proteger dichos granos contra la humedad y los hongos.

1.7.5 Centros de acopio

En el municipio de San Lucas Tolimán existen los siguientes centros de acopio: Finca Pampojilá, Asociación Ijat'z, La Parroquia, Finca Loy, lugares a los que acuden los pequeños productores de café a vender la cosecha. Otra forma de acopio lo realizan los llamados acopiadores camioneros, conocidos en el lugar como coyotes, quienes pasan por la carretera o van al lugar de la cosecha a comprar café, a un precio establecido por ellos mismos.

1.7.6 Mercado

Es un sitio público destinado de forma permanente, o en días señalados para vender, comprar o permutar bienes y servicios. El municipio de San Lucas Tolimán cuenta con un mercado ubicado en la Cabecera Municipal, al que acuden los pobladores de las diferentes comunidades principalmente los días martes, viernes y domingo. Las instalaciones del mercado son insuficientes, razón por la que en los días de plaza los mercaderes ofrecen los productos en las aceras y calles próximas al mismo, lo cual crea problemas de tráfico e higiene en el lugar. La colonia Quixayá cuenta con un pequeño mercado informal, no reconocido legalmente, que funciona el día sábado por iniciativa de comerciantes del lugar.

1.7.7 Vías de acceso

Se refiere al conjunto de carreteras y caminos que componen el sistema vial del Municipio, tanto interna como externamente.

La principal carretera asfaltada conduce por el municipio de Patulul, Suchitepéquez hacia la costa sur, Capital y sur occidente del país. Otro tramo asfaltado es la carretera hacia la aldea Godínez municipio de San Andrés Semetabaj y otro que lleva al municipio de Santiago Atitlán. La entidad encargada de velar por el buen funcionamiento de estas carreteras asfaltadas es la Unidad de Conservación Vial -COVIAL -.

La mayoría de los centros poblados cuentan con caminos de terracería que permiten el acceso vehicular, aunque éste se dificulta en época de invierno. La colonia Nueva Vida no goza de esta comunicación y el único medio de acceso es a través de la pasarela peatonal que comunica con la colonia Nueva San José y la carretera asfaltada. Los Comités de Desarrollo Comunitario organizan

y realizan el mantenimiento de estas vías de acceso.

El Municipio también cuenta con vía de acceso lacustre, que se desarrolla a través del desplazamiento de lanchas para pasajeros y carga hacia los municipios de Panajachel, Santiago Atitlán, San Antonio Palopó y San Pedro La Laguna, entre otros.

1.7.8 Puentes

Es una estructura que proporciona una vía de paso sobre el agua, una carretera o un valle. En el Municipio existen dos puentes, el primero comunica a la Comunidad La Providencia con la Finca Santa Teresa y el segundo a la Colonia Quixayá con la Comunidad San Juan El Mirador. Adicionalmente en el año 2005 se construyó un puente peatonal que comunica a la colonia Nueva Vida y la colonia Nueva San José con la carretera asfaltada.

1.7.9 Telecomunicaciones

Es una transmisión de palabras, sonidos, imágenes o datos en forma de impulsos o señales electrónicas o electromagnéticas. En el Municipio de San Lucas Tolimán la población cuenta con medios de comunicación, tales como: servicio telefónico, correos, televisión por cable e internet, los cuales son importantes para el crecimiento y desarrollo de la población. Es a través de estos medios de comunicación, que las personas se informan del acontecer nacional y local.

1.7.10 Transporte

El transporte comercial está al servicio de interés público. En el Municipio

existe el servicio de transporte extraurbano, en el aspecto interno existen dos asociaciones de transportistas que prestan servicio los cuales son: de Mototaxis y de Pickuperos. Ninguna de estas dos opciones ofrece las condiciones mínimas de seguridad; la demanda de transporte por parte de los habitantes es mayor, en relación a la cantidad de pickups y mototaxis que hay, por lo que se da la sobrecarga tanto de personas como carga comercial.

1.8 ENTIDADES FINANCIERAS

Entidades jurídicas que desarrollan el negocio financiero. En el Municipio se encuentran dos entidades bancarias, Banco Corporativo -Corpobanco- y Banco de Desarrollo Rural -Banrural-, ubicados en el casco urbano y proporcionan servicios crediticios, de ahorro y de cuentas monetarias así como también cuatro instituciones que brindan apoyo financiero a los pobladores, las que se mencionan a continuación:

1.8.1.1 Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-

Organización que otorga créditos a personas que se dedican a la agricultura, microempresas, comercios, construcción de vivienda y apoyo a la mujer, éstos pueden ser prendarios, fiduciarios, hipotecarios o mixtos, con un monto máximo de hasta Q. 50,000, también da capacitación y asistencia técnica a los socios de la Fundación.

1.8.1.2 Cooperativa de Ahorro y Crédito Ka-to-ke-loy

Organización que proporciona financiamiento a unidades productivas tales como agrícolas, artesanales, pecuarias y comerciales; a junio 2006 cuentan con 62 socios los cuales tiene derecho a préstamos o financiamiento. Para poder

otorgar el crédito a los asociados, la comisión de vigilancia supervisa el terreno de los mismos para luego enviar la confirmación a la comisión de crédito quienes autorizan el mismo.

1.8.1.3 Cooperativa de Horizontes, R.L. -FENACOAC-

Organización que tiene como función principal el manejo de créditos fiduciarios e hipotecarios a microempresarios, así como seguros de vida destinados a proveer respaldo económico para cubrir gastos funerarios y otras emergencias provocadas por muerte o invalidez total y permanente del asegurado, además ofrece ahorros corrientes, ahorros, préstamos para comercio, vivienda y gastos personales, remesas familiares y cuenta con el proyecto enfocado a otorgar créditos a productores artesanales y agricultores.

1.8.1.4 Asociación de Desarrollo Integral y de Servicios Comunitarios -ADISCO-

Proporciona pequeños préstamos y promueve el desarrollo a través de los programas de salud comunitaria que se encarga de capacitar a promotores de salud, comadronas y grupos de mujeres en las diferentes comunidades dándole mayor importancia a la medicina natural; la tecnificación agrícola es la que se encarga de promover la conservación del suelo, la diversificación de cultivos y especialmente promover el proceso orgánico en materia de fertilización, control de plagas y enfermedades para contribuir a contrarrestar la contaminación ambiental de los productos químicos; la tecnificación pecuaria es un programa que contribuye a la economía familiar a través de proyectos de crianza de ganado, cerdos y pollos que sirven como medio de trabajo para las familias.

1.9 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

A continuación se presentan las principales organizaciones sociales y productivas encontradas durante la investigación de campo realizada en junio 2006 en el Municipio:

1.9.1 Organizaciones sociales

Tiene como propósito lograr el bienestar y desarrollo social de los habitantes de la comunidad, éstas realizan proyectos de agua, construcción de viviendas, acceso vial, energía eléctrica, y salud. Dentro de las organizaciones sociales del Municipio se encuentran la Iglesia Católica, Iglesia Evangélica y el Consejo Comunitario de Desarrollo.

1.9.1.1 Iglesia católica

La iglesia católica como parroquia del Municipio tiene 43 años al servicio de la población de San Lucas Tolimán y se ha encargado de organizar a varios grupos como cofradías, hermandades, grupos de liturgia, así como promotores de salud, también proporciona pláticas de orientación y rehabilitación a los adolescentes con problemas de drogadicción y alcoholismo, prematrimoniales y catequesis para confirmaciones y primeras comuniones, la iglesia tiene como función social generar empleos por medio de la Asociación Parroquial que desarrolla diferentes programas productivos, especialmente en el sector agrícola donde se implementaron dos beneficios de café húmedo y seco, además cuentan con un vivero de plantas forestales con el objetivo de aumentar la reforestación de los bosques de lugar.

1.9.1.2 Iglesia evangélica

En el casco urbano existen 22 iglesias al servicio de los fieles, de las cuales 10 forman parte de la asociación de pastores evangélicos. A junio 2006 existe un total de 24 en el área rural, las cuales no están afiliadas a dicha asociación. Todas brindan albergue a la población en situaciones de emergencia de cualquier índole; para la tormenta Stan fueron entregados artículos de primera necesidad a la población afectada.

1.9.1.3 Consejos comunitarios de desarrollo - COCODE-

Los comités fueron restituidos al aprobarse el Decreto Ley 11-2002 de Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano Rural, para luego ser integrados como miembros del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- en el área municipal y el comunitario con los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- .

A partir de esta Ley los habitantes del casco urbano, aldeas, caseríos, cantones y fincas del municipio de San Lucas Tolimán, se organizan en Consejos Comunitarios de Desarrollo con el fin de realizar programas, políticas y proyectos en beneficio de la comunidad en base a la priorización de necesidades, problemas y soluciones que se presenten, de esa forma mejorar la calidad de vida de la población para un mejor desarrollo integral del mismo, bajo supervisión y control del Gobierno Municipal de la jurisdicción, a junio 2006 en el Municipio existen 28 Consejos Comunitarios.

1.9.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que tienen como objetivo contribuir con el sector productivo para obtener una mejor rentabilidad en las actividades del sector agrícola,

artesanal y pecuario; a través de apoyo, asesoría técnica, financiamiento, promover proyectos, buscar la comercialización de los principales productos del Municipio con otras organizaciones nacionales e internacionales.

1.9.2.1 Asociación Ija`tz

Fomenta la participación democrática en las comunidades, promueven la conservación, producción, uso y mejoramiento de aproximadamente 250 variedades de semillas nativas y/o criollas de plantaciones medicinales, cítricas, frutales, etc., porque le dan importancia a la biodiversidad como base de la existencia de sistemas naturales y agro-ecosistemas.

1.10 ENTIDADES DE APOYO

En el Municipio existen instituciones gubernamentales, no gubernamentales, organismos internacionales y otras entidades que brindan apoyo técnico, financiero, capacitación, salud y mejoramiento del medio ambiente, con el fin de lograr una mejor organización que permita aprovechar los recursos disponibles.

1.10.1 Gubernamentales

Son organizaciones que pertenecen al Estado, las cuales funcionan para ofrecer servicios que benefician a la población sin fines de lucro y apoyo a la comunidad.

1.10.1.1 Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales (CONRED)

Institución que a nivel nacional se encarga de la prevención de desastres naturales y socio naturales, su función consiste en establecer mecanismos,

procedimientos y normas que propicien un ambiente adecuado en todo el territorio nacional, en el Municipio brindaron apoyo para la tormenta STAN.

1.10.1.2 Instituto Nacional de Bosques (INAB)

Esta institución estatal, autónoma y descentralizada, se encarga de la dirección y autoridad competente del Sector Público Agrícola en Materia forestal, la participación en el Municipio es importante para la conservación y cuidado de los bosques.

1.10.1.3 Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN)

Es el órgano de planificación del Estado, establecida como una institución de apoyo a las atribuciones de la Presidencia de la República, le corresponde asistir a la formulación de la política general de desarrollo del Gobierno y evaluar su ejecución y efectos.

Tiene dos ámbitos de planificación y programación: el global y sectorial y el de su validación en las instancias de participación ciudadana, en todo el territorio nacional, por medio del Sistema de Consejos de Desarrollo. En el Municipio tiene participación por medio de 28 consejos de Desarrollo.

1.10.1.4 Ministerio público

Institución con funciones autónomas, que origina la persecución penal y administra, la investigación de los delitos de acción pública; también vela por el cumplimiento de las leyes del país. Persigue la realización de la justicia como lo establece la ley. En San Lucas Tolimán su participación es de suma importancia

en investigación de delitos, para que exista justicia según lo mandan las leyes de la Republica.

1.10.1.5 Ministerio de comunicaciones

Institución de gestión pública, rectora del desarrollo de la infraestructura del Estado, ejerce desarrollo en los sectores de comunicaciones, infraestructura y vivienda para el crecimiento de la economía nacional. La institución brinda apoyo al Municipio en construcción y mantenimiento de las carreteras.

1.10.1.6 Instituto Guatemalteco de Turismo (Inguat)

El objetivo principal es la promoción, desarrollo e incremento del turismo, tanto a nivel nacional como internacional; el incremento del turismo representa mayores ingresos en divisas y más fuentes de empleo, la participación en el Municipio es importante porque San Lucas Tolimán está ubicado a la orilla del lago de Atitlán lo que le brinda gran potencial turístico.

1.10.1.7 Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)

Tiene a su cargo la recaudación de impuestos, para lo cual los ciudadanos deben dar cumplimiento voluntario de las obligaciones tributarias con base en principios, valores y actitudes precisos, porque se tiene deber ciudadano de contribuir a que el Estado de Guatemala cumpla con sus fines constitucionales.

1.10.2 Organizaciones no gubernamentales

El Municipio cuenta con el apoyo de organizaciones no gubernamentales que promueven el desarrollo y bienestar de la población.

1.10.2.1 Asociación de Padres y Niños del Altiplano de Chaquixyá - APNACH-

Organización no gubernamental que en conjunto con el Centro de Salud, presta servicios de asistencia médica a las mujeres embarazadas y a los niños menores de un año, capacitan a comadronas de las diferentes comunidades, realizan jornadas de papanicolaú así como vacunación de niños y caninos de hasta tres meses de nacidos.

1.10.2.2 Asociación de Padres de Familia Tolimán

Organización no gubernamental que contribuye a mejorar la calidad de vida de las familias afiliadas y la comunidad, a través de los servicios básicos de salud como control de crecimiento y desarrollo, asistencia médica, atención a casos especiales, apoyo odontológico y nutricional; también cuenta con programas de educación como capacitación a madres guías, estimulación inicial al niño y niña desde cero a seis años, alfabetización a padres de familia en coordinación con CONALFA; realiza actividades sociales y presta atención a emergencias sobre epidemias y desastres naturales.

1.10.2.3 Asociación Cristiana para Niños y Ancianos de San Lucas Tolimán

Brinda apoyo económico a niños y ancianos, realiza programas de educación con ayuda de útiles escolares, libros, mochilas, vestuario y calzado a niños afiliados, a la vez dan un reforzamiento de clases y formación cristiana y moral, realizan jornadas médicas, proporcionan becas para estudiantes del nivel básico, diversificado y universitario, capacitación a padres de familia en el área de la sastrería.

1.10.3 Organismos internacionales

El Municipio cuenta con el apoyo de Organizaciones No Gubernamentales que promueven el desarrollo y el nivel de vida de los habitantes. Como es el caso de Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras que tiene como objetivo rescatar la agricultura campesina, a través del fortalecimiento del café mediante el financiamiento, asistencia técnica y evaluación de proyectos dirigido a cooperativas del sistema agrario. Además brinda apoyo y capacitación a la crianza de pollos de traspatio y abejas.

1.10.3.1 Asociación Cristiana para el Municipio de San Lucas Tolimán

Organización que se enfoca a la salud, donde se realizan jornadas médicas por profesionales voluntarios que provienen de los Estados Unidos, estas jornadas las realizan mensualmente; así mismo disponen de un colegio con capacidad para 600 niños, con los grados de párvulos a sexto primaria, se cobra una cuota mínima a los alumnos, ejecuta un proyecto de tierras para cultivo y vivienda, los cuales se otorgan a familias de escasos recursos o a damnificados por desastres naturales.

1.10.3.2 Fundación Pavarotti

Organización que trabaja desde el año 2002 bajo la personería jurídica de la Fundación Rigoberta Menchú Tum, la cual facilita becas de estudio a jóvenes de 12 a 17 años, así como capacitación artesanal en el área de carpintería, cestería, tejidos típicos y cerería. Además cuenta con el Centro Educativo Pavarotti con 278 alumnos de los cuales el 75% están becados, donde se imparten los grados de primero, segundo y tercero básico.

1.10.3.3 Fundación Guillermo Toriello

Contribuye al desarrollo social de la población con proyectos productivos de gallinas ponedoras, pollos de engorde, y vivienda, otorga capacitación para la elaboración de artesanías y talleres sobre leyes de vivienda. También hace entrega de medicamentos a cada comunidad y promueve la participación de la mujer.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial se compone del movimiento de productos y mercancías que, por un lado ingresan procedentes de otros municipios, departamentos o países y por el otro lado los productos y mercancías que el Municipio vende o traslada para otros municipios, departamentos o países. El flujo financiero se refiere a las entradas y salidas por divisas, préstamos, donaciones y cualquier inversión de carácter monetario o de capital.

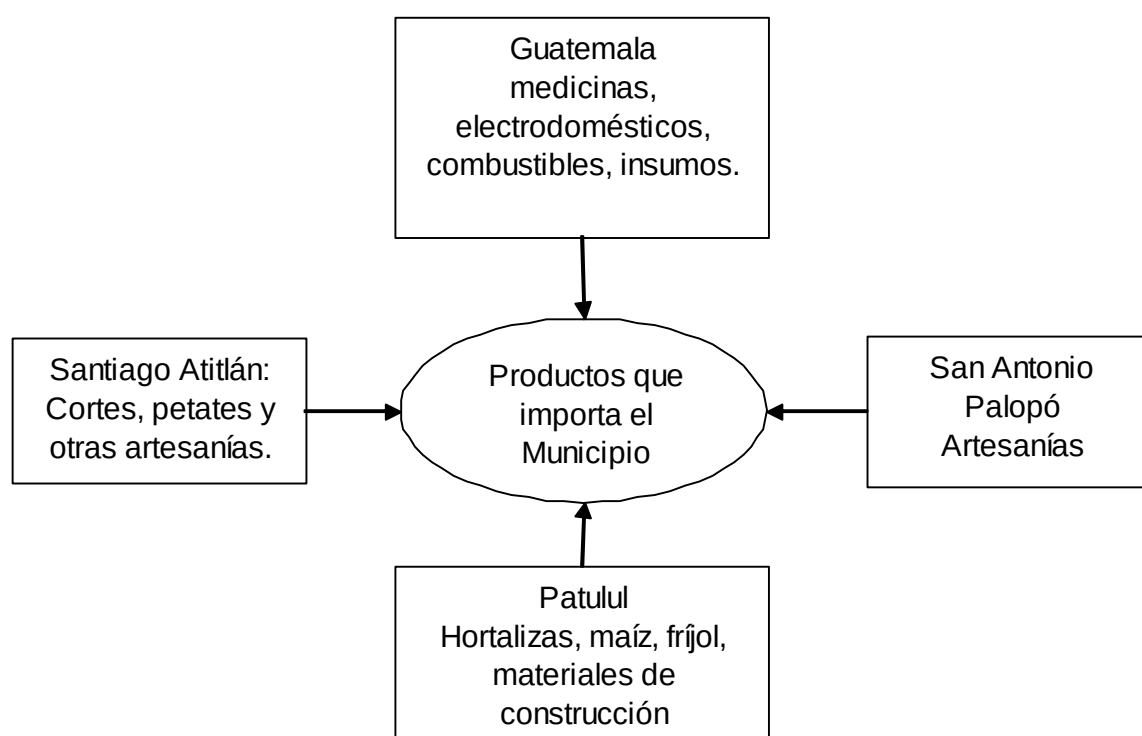
1.11.1 Comercio interno

El comercio interno de este Municipio está compuesto mayoritariamente por los productos de la canasta básica como maíz y frijol, mismos que se cultivan en pequeñas áreas destinadas para el consumo familiar pero que son insuficientes para todo el año. En menor escala existe intercambio y comercialización de bienes de capital, así como insumos para la producción y productos artesanales como lo son los huipiles, artículos de madera entre otros. El Comercio interno de este Municipio ésta centralizado en la Cabecera Municipal, lugar donde se encuentran la mayoría de puestos de venta de insumos, bienes de capital, mercado local, bancos, oficinas de instituciones, las oficinas municipales, policía.

1.11.2 Importaciones

Representa el flujo comercial que entra al Municipio, éste demanda de otras regiones los productos escasos como lo son: agrícolas, pecuarios, artesanales, de consumo diario, electrodomésticos, calzado, vestuario, medicina y bebidas alcohólicas, estos son adquiridos en Municipios aledaños o Ciudad Capital. A continuación se presenta la gráfica de importaciones:

Gráfica 2
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Flujo Comercial de Importación
Año 2006

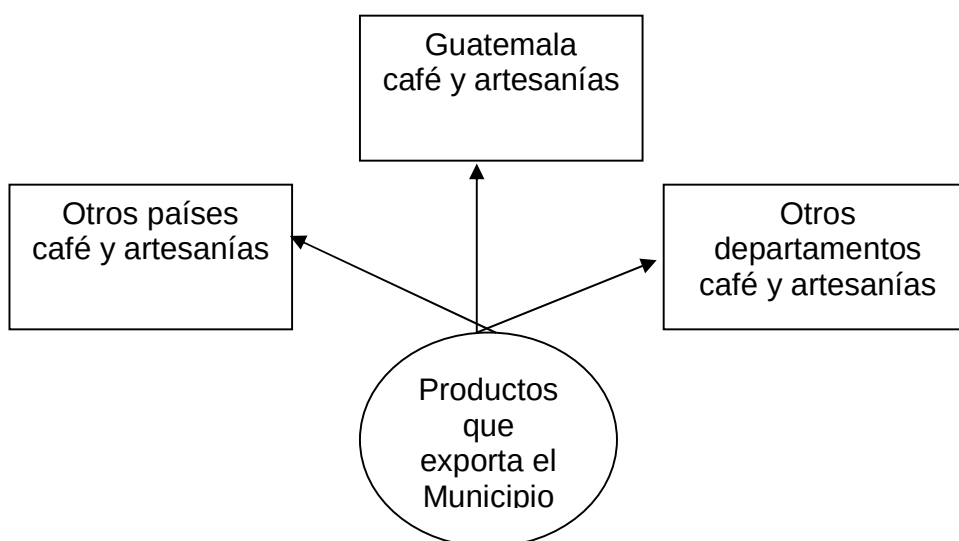


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre año 2006.

1.11.3 Exportaciones

Se refiere a la producción generada en el Municipio y trasladada al exterior, como productos agrícolas, artesanales y agroindustriales. El producto de mayor exportación es el café. A continuación se muestra la gráfica de exportaciones del Municipio:

Gráfica 3
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Flujo Comercial de Exportaciones
Año 2006



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

1.11.4 Remesas

Las remesas de moneda extranjera han cobrado importancia en la mayoría de países, que como Guatemala son considerados en vías de desarrollo; se determinó que el ingreso de divisas del Municipio según la investigación de

campo es de Q7,950.00 mensuales, debido a que las personas regularmente emigran a la ciudad capital, otros departamentos y en muy bajo porcentaje a otros países.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

A continuación se presenta un análisis de las actividades económicas más representativas en el municipio de San Lucas Tolimán:

1.12.1 Producción agrícola

Se determinó a través del diagnóstico socioeconómico que, la actividad agrícola es la mas representativa con un 60.84% de participación y en esta se destaca la producción de café con el 98.18% de ingresos para el Municipio, maíz con 1.02%, tomate con 0.48% y frijol con 0.25%. En menor escala se produce aguacate, berro y durazno con un 0.07%.

1.12.2 Producción pecuaria

Como actividad complementaria de la economía del Municipio, con un 4.69% de participación se encuentra la actividad pecuaria, la crianza de pollos de traspatio es la que se realiza en mayor escala, en menor escala se encuentra la crianza de ganado vacuno y porcino en traspatio.

1.12.3 Producción artesanal

El sector artesanal, en el municipio de San Lucas Tolimán cuenta con tejidos típicos, carpintería, sastrerías, zapaterías, panaderías, talabarterías, herrerías, bloqueras, cererías y tapicería de lanchas, este sector absorbe únicamente el

3.45% de la población económicamente activa. Tiene un porcentaje de participación del 3.45%.

1.12.4 Producción agroindustrial

Esta actividad absorbe el 19.67% de participación y según observaciones en el Municipio se pudo detectar que hay cuatro beneficios húmedos de café, los cuales funcionan como centro de acopio para los pequeños cafetaleros. Hay dos empresas de beneficio seco de café, de las cuales una entrega café oro y molido a una exportadora y vende café de menor calidad dentro del Municipio, la otra exporta hacia Estados Unidos directamente, esta misma empresa produce y envasa miel.

1.12.5 Actividad turística

La actividad turística en el municipio de San Lucas Tolimán no ha tenido el auge deseado, debido a ello es que únicamente cuenta con un 1.51% de participación en dicha economía, esto impide el desarrollo de las actividades de servicio al turismo. A junio 2006 el Municipio cuenta con dos hotel y restaurante de categoría tres estrellas, dos de una estrella y tres pensiones, además de otros servicios como cinco cafeterías, cuatro café Internet entre los más relevantes.

1.12.6 Comercio y Servicios

Los comercios representan el 9.84% del total de los ingresos en la economía del Municipio y entre estos se destacan las tiendas y las farmacias. El sector de servicios genera el 3.42% y los mas representativos son los molinos de nixtamal y café Internet.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA ELABORACIÓN DE TEJIDOS TÍPICOS

Por medio de la investigación de campo realizada se determinó que en el sector artesanal los productos más representativos son los tejidos típicos, dentro de los cuales sobresale la elaboración de huipiles y las servilletas, por lo cual a continuación se describe el diagnóstico de dichos productos

2.1 TEJIDOS TÍPICOS

En el municipio de San Lucas Tolimán la elaboración de tejidos típicos es realizada por pequeños artesanos, esta actividad se transmite de generación en generación en forma empírica, sin contar con un grado de conocimiento y técnicas para el desarrollo de la misma, para la producción utilizan telares de cintura y algunos materiales como: sedalina, lustrina e hilos de algodón de diferentes colores. El producto más importante en esta actividad es el huipil, representa una fuente de ingresos en la economía familiar, además es utilizado como vestimenta diaria de las mujeres indígenas y también para eventos ceremoniales importantes. Además existen otras producciones de tejidos típicos las cuales en el orden de importancia son: servilletas, fajas, perrajes, bordados y centros de mesa.

2.2 TECNOLOGÍA UTILIZADA

Según la encuesta realizada, se determinó que la tecnología utilizada es la tradicional y rudimentaria. La característica que tiene esta actividad, es que se realiza en telar de cintura, las herramientas que utilizan son rudimentarias, tales como: juego de palos, carrete, tramador, mecapal, tijeras y lazos.

2.3 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

Volumen es la cantidad de bienes que se espera producir en determinada unidad de tiempo. Valor de la producción es el grado de utilidad que se obtiene al comercializar dichos bienes.

En el Municipio principalmente se elaboran dos tipos de productos: huipiles y servilletas, el producto de mayor fabricación es el huipil, el cual representa el 91% de la producción, debido a que es utilizado para la vestimenta diaria de las mujeres del lugar, de tal manera que la producción anual de huipiles asciende a 2,448 unidades a un precio de venta de Q 151 para obtener un total de Q 369,648.

En cuanto a la producción de servilletas se estableció que el volumen de producción anual es de 1,908 unidades, multiplicados por el precio de venta que es de Q 19 se obtiene un total de Q 36,252.

2.4 PROCESO PRODUCTIVO

Este comprende las etapas a través de las cuales debe pasar la materia prima para convertirse en un bien. El proceso para elaborar huipiles y servilletas es el siguiente:

- **Selección de materia prima**

La materia prima, se adquiere en el mercado de la localidad, el hilo es el elemento que mas se utiliza y es obtenido en diferentes colores para coser y bordar.

- **Devanado**

Actividad en la que se enrollan adecuadamente los hilos en un carrete por medio de un devanador y una redina, para que corran con facilidad, no se enreden y así facilitar el proceso productivo.

- **Urdido**

Consiste en formar apropiadamente el cuerpo de la tela, por medio del urdidor y la trascañadera y girar las portadas de los hilos ordenadamente.

- **Ensamble**

Es acoplar en forma ordenada los hilos de la urdimbre, entre cada una de las piezas del telar que se entremeten en el tejido para realizar con facilidad dicho proceso.

- **Tejido**

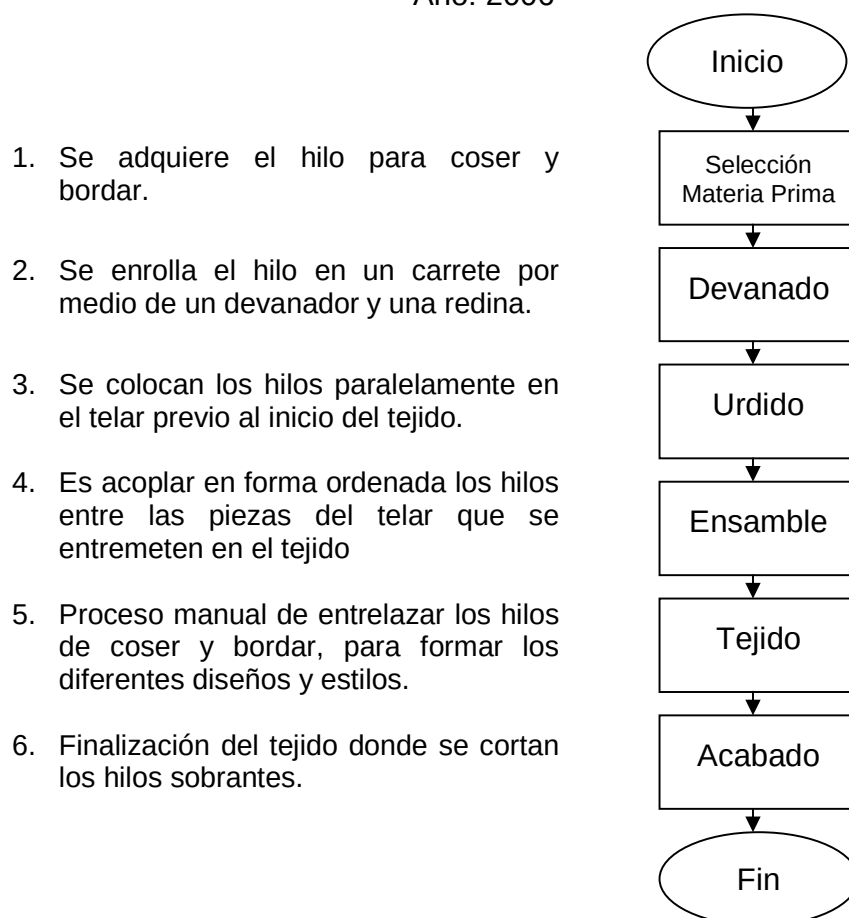
Es entrelazar los hilos con los palos en forma longitudinal con otra transversal que corresponde a la trama, este proceso requiere habilidad y experiencia del artesano.

- **Acabado**

Es el último proceso y consiste en cortar los hilos sobrantes; si es para huipiles se hacen dos piezas, debido a que en el telar de cintura éstas resultan pequeñas, luego las unen y se envían a un sastre, quien les da forma de blusa. Para las servilletas, este proceso consiste en cortar una pieza en tres partes

iguales, remover los hilos sobrantes y bordar las orillas. A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo:

Gráfica 4
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Flujograma del proceso productivo
Elaboración de huipiles y servilletas
Año: 2006



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

2.5 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Se refieren a todos aquellos gastos en que se incurren durante el proceso de transformar la materia prima en productos terminados. A continuación se describen los costos para la elaboración de tejidos típicos:

2.5.1 Costos para la elaboración de huipiles

En el cuadro siguiente se detallan los costos directos de materia prima, mano de obra y costos indirectos en que incurren los artesanos para poder elaborar los tejidos típicos, los cuales se analizaron según encuesta e imputados.

Cuadro 12
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Costo directo de producción
Tejidos típicos - huipiles
Pequeño artesano
Año: 2006

Concepto	Costo encuesta Q	Costo imputado Q	Variación Q
Materia prima	140,515	140,515	0
Hilo mish	68,544	68,544	0
Hilo para bordar	71,971	71,971	0
Mano de obra	0	1,113,840	1,113,840
Salario	0	801,965	801,965
Bonificación incentivo	0	152,755	152,755
Séptimo día	0	159,120	159,120
Costos indirectos variables	12,240	427,617	415,377
Prestaciones laborales	0	293,613	293,613
Cuota patronal IGSS	0	121,764	121,764
Maquilado	12,240	12,240	0
Totales	152,755	1,681,972	1,529,217

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

El cuadro anterior refleja una diferencia en los costos de mano de obra e indirectos variables, debido a que no estiman remuneración alguna por el tiempo invertido, tampoco prestaciones laborales ni cuotas patronales porque son las amas de casa quienes realizan estos productos.

2.5.2 Costos para la elaboración de servilletas

Para la elaboración de servilletas los artesanos incurren en costos directos para producirlas entre los que se pueden mencionar la materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables, por lo que a continuación se muestra el cuadro de costo directo de servilletas:

Cuadro 13
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Costo directo de producción
Tejidos típicos - servilletas
Pequeño artesano
Año: 2006

Concepto	Costo encuesta Q	Costo Imputado Q	Variación Q
Materia prima	31,806	31,806	0
Hilo mish	19,080	19,080	0
Hilo para bordar	12,726	12,726	0
Mano de obra	0	57,870	57,870
Salario	0	41,671	41,671
Bonificación incentivo	0	7,937	7,937
Séptimo día	0	8,262	8,262
Costos indirectos variables	0	21,599	21,599
Prestaciones laborales	0	15,264	15,264
Cuota patronal IGSS	0	6,335	6,335
Totales	31,800	111,275	79,469

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

En el cuadro anterior se puede observar que los artesanos no estiman remuneración por la mano de obra, esto debido a que es familiar, así también no toman en cuenta algunos gastos en los que incurren

2.6 Rentabilidad

Con el objetivo de conocer el beneficio que obtienen las mujeres productoras por cada unidad vendida, el cálculo de la rentabilidad se presenta en función de las ventas, costos y gastos.

2.6.1 Rentabilidad de la producción de huipiles

Para establecer la rentabilidad se tomo en cuenta los datos según la encuesta realizada en junio 2006 y los datos imputados, por lo que a continuación se presenta el estado de resultados.

Cuadro 14
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Estado de resultados
Tejidos típicos - huipiles
Pequeño artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2006

Concepto	Datos encuesta Q	Datos imputados Q	Variación Q
Ventas (2448 X 151)	369,648	369,648	-
(-) Costo directo de producción	152,755	1,681,972	1,529,217
Ganancia/pérdida antes del ISR	216,893	(1,312,324)	(1,529,217)
ISR 31%	67,237	-	(67,237)
Ganancia/pérdida neta	149,656	(1,312,324)	(1,461,980)

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

Como se puede observar en el cuadro anterior los datos según la encuesta generan una utilidad de Q 149,656 y los imputados una pérdida de Q 1,461,980 esto debido a que no consideran algunos gastos en los cuales inciden para la elaboración del producto.

$$\text{Rentabilidad s/encuesta} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} = \frac{149,656}{369,648} = 40.49\%$$

$$\text{Rentabilidad s/encuesta} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Costos y Gastos}} = \frac{149,656}{152,755} = 97.97\%$$

El rendimiento de la utilidad en relación a las ventas es del 40.49 % y esta representa un 97.97 % de los costos y gastos necesarios para la producción de huipiles según datos encuestados, sin embargo según datos imputados no es posible hacer el análisis debido a que se obtuvo pérdida en el ejercicio.

2.6.2 Rentabilidad de la producción de servilletas

Para conocer la rentabilidad obtenida en la elaboración, se consideran datos de ventas y costos según encuesta y datos imputados. A continuación se presenta el estado de resultados:

Cuadro 15
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Estado de resultados
Tejidos típicos - servilletas
Pequeño artesano
Del 01 de enero al 31 de diciembre del año 2006

Concepto	Datos encuesta Q	Datos imputados Q	Variación Q
Ventas (1908 X 19)	36,252	36,252	-
(-) Costo directo de producción	31,806	111,275	79,469
Ganancia /pérdida antes del ISR	4,446	(75,023)	(79,469)
ISR 31%	1,378	-	(1,378)
Ganancia/pérdida neta	3,068	(75,023)	(78,091)

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

Existe diferencia en los costos encuestados y los imputados porque los artesanos no consideran mano de obra ni costos indirectos, razón por la cual en los datos encuestados resulta una utilidad de Q3,068 y los imputados una pérdida de Q75,023

A continuación se aplican las fórmulas para determinar la rentabilidad de la producción de servilletas.

$$\text{Rentabilidad s/encuesta} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Ventas}} = \frac{3,068}{36,252} = 8.46\%$$

$$\text{Rentabilidad s/encuesta} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Costos y Gastos}} = \frac{3,068}{31,806} = 9.65\%$$

El rendimiento de la utilidad es del 8.46% la cual constituye el 9.65% de costos y gastos, en los datos imputados como se obtuvo pérdida no es posible hacer análisis.

2.7 FINANCIAMIENTO

Para llevar a cabo las actividades productivas es necesario contar con el financiamiento adecuado y suficiente para realizar la producción. Según la investigación realizada en el Municipio, el financiamiento que se utiliza para la elaboración de tejidos típicos es proveniente de fuentes internas tales como: mano de obra familiar, capital propio, ahorros e ingresos obtenidos de ventas anteriores. Dichos ingresos se utilizan para comprar materias primas para elaborar nuevos tejidos. Tanto en huipiles como en servilletas los artesanos utilizan únicamente recursos provenientes de fuentes internas para financiar la producción.

2.8 COMERCIALIZACIÓN

Es un mecanismo que coordina la producción, distribución y el consumo de los productos. Es necesario determinar la forma en la cual se comercializan y para tal efecto deben considerarse elementos tales como: el producto a ofrecer, el precio en el mercado, la forma en la que llegará al consumidor final y los medios por los cuales se dará a conocer, los cuales constituyen la mezcla de mercadotecnia.

La descripción de los factores en la comercialización de tejidos típicos del municipio de San Lucas Tolimán se presenta de la siguiente manera:

2.8.1 Producto

Es todo aquello que se puede ofrecer a un mercado para atención, provecho, uso o consumo y que es capaz de satisfacer un deseo o una necesidad.

Los tejidos típicos son elaborados con diferentes tipos de hilos y colores, los artesanos del Municipio hacen variedad de figuras en el tejido y diferentes tamaños. Los productos que elaboran y que tienen mayor demanda son los huipiles y servilletas.

- Variedad del producto

Los artesanos del Municipio realizan variedad de huipiles y servilletas; estos son los que mas se producen del tejido típico, existe infinidad por los diferentes tamaños y colores así también por los diseños del bordado

- Calidad del producto

Significa que el producto este libre de defectos y acompañado de un valor agregado, para los huipiles y servilletas los artesanos los elaboran con hilo de buena calidad y muy resistente para que éste dure largo tiempo y así lograr un cliente satisfecho.

- Diseño

Los diseños que realizan los artesanos en los tejidos típicos están relacionados con la naturaleza, en los huipiles el bordado que elaboran lo hacen en su mayoría de flora y fauna. Además el huipil no cambia su forma, únicamente el diseño del bordado y el color del mismo. Para la servilleta el bordado lo realizan

en las orillas y regularmente no le hace ningun otro adorno porque es suficiente con los colores utilizados en la tela.

- Empaque

Cumple con la función de preservar el producto, los artesanos al realizar la venta no cuentan con un empaque especial, lo que utilizan es una bolsa plástica sin ninguna identificación, debido a que desconocen la importancia que tiene el empaque para la venta del producto.

2.8.2 Precio

Es el valor monetario que se paga por la adquisición de un bien o servicio el cual lo conforman el costo total más el margen de utilidad. Según la investigación de campo se observó que los productores de tejidos típicos en el municipio de San Lucas Tolimán en un alto porcentaje determinan el precio en base al mercado y en muy bajo porcentaje lo establecen según los costos de producción. Según la muestra se determinó que el precio promedio para un huipil es de Q151.00 y para una servilleta Q19.00.

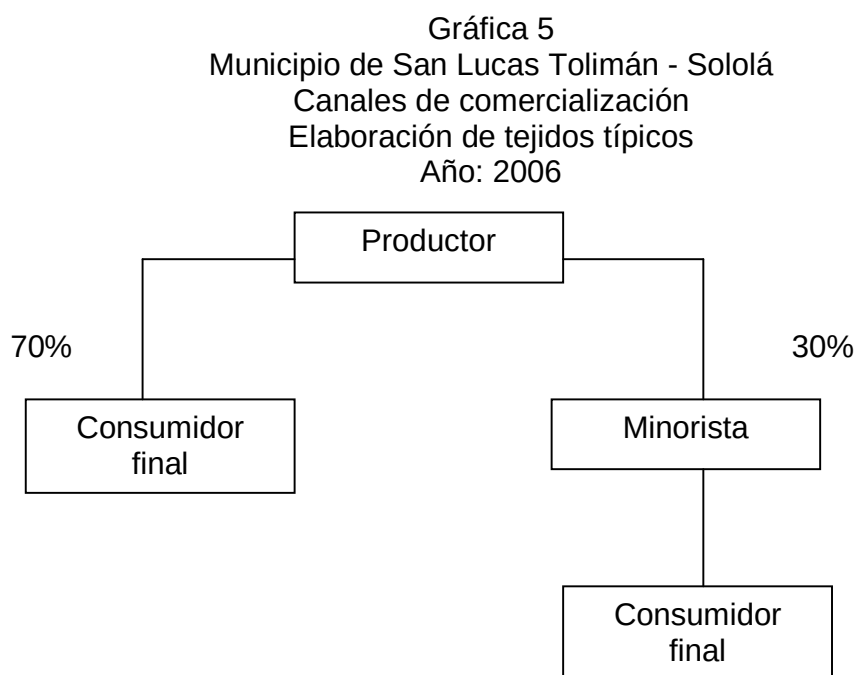
En el Municipio se da el precio del regateo, el artesano pone su precio pero considera un pequeño descuento para la venta por lo que le permite al comprador regatear el valor del producto.

2.8.3 Plaza

“La plaza representa lo que el productor hace para que el producto esté al alcance de los consumidores meta”². Las ventas en un alto porcentaje las realizan en la casa directamente al consumidor, y en un bajo porcentaje venden a minoristas quienes se encargan de vender en el mercado de la localidad.

- **Canales de comercialización**

Los canales son las etapas por las cuales pasan los bienes en el proceso de transformación entre el producto y el consumidor final. A continuación se presenta el canal de comercialización para la elaboración de tejidos típicos:



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

² Phillip Kotler. “Fundamentos de Mercadotecnia”. (Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A. 3ra. Edición. México. 1991). p. 47.

Como se puede observar en la gráfica anterior los artesanos realizan la venta en un 70% en la casa debido a que las personas llegan al lugar a comprar el producto y en un 30% lo venden a minoristas que se encuentran en el mercado de la localidad, por lo que utilizan un canal uno y canal cero para la distribución de los productos.

- **Márgenes de comercialización**

A continuación se presentan los márgenes de comercialización para los dos productos de tejidos típicos más representativos los cuales son los huipiles y las servilletas:

Cuadro 16
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Márgenes de comercialización
Elaboración de huipiles
Año: 2006

Institución	Precio		Costo		% de	% de
	Venta	MBC	Mercadeo	MNC	Inversión	Participación
Productor	80				80	53
Minorista	151	71	7	64		47
Transporte			5			
Arbitrio			2			
Consumidor final						
Total		71		64	80	100

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

Según el cuadro anterior para la elaboración de huipiles se tiene un margen bruto de comercialización de 71 lo que representa la utilidad bruta que obtiene el intermediario por producto y a una ganancia libre de gastos de 64, el porcentaje

de inversión es del 53% y de participación 80%. En la comercialización de servilletas se dan los siguientes márgenes:

Cuadro 17
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Márgenes de comercialización
Elaboración de servilletas
Año: 2006

Institución	Precio Venta	MBC	Costo Mercadeo	MNC	% de Inversión	% de Participación
Productor	10				20	53
Minorista	19	9	7	2		47
Transporte			5			
Arbitrio			2			
Consumidor final						
Total					20	100

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

En la comercialización de servilletas la inversión del productor es del 20%, el margen bruto de comercialización asciende a Q9, por cada servilleta vendida se obtiene una ganancia libre de gastos de Q2 y el porcentaje de participación para el productor es del 53%.

2.8.4 Promoción

En esta se dan a conocer los méritos del producto, para llegar a la mente del consumidor y lograr la compra. A continuación se describen las fases de la promoción:

- **Publicidad**

El tipo de publicidad que se da en la venta de tejidos típicos es la de boca en boca; las personas los recomiendan con otros interesados en los productos que elaboran, los artesanos no realizan ningún otro medio para darse a conocer

- **Venta personal**

La venta del producto es en forma personal, esto debido a que el artesano luego de tener el producto elaborado si no ha sido solicitado con anterioridad lo ofrece a las personas por sí mismo.

2.9 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Esta compuesta por los sistemas estructurados de reglas y relaciones funcionales, el cual se diseña con el objetivo de llevar a cabo las políticas de una actividad.

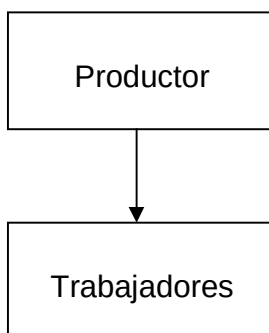
Según la encuesta realizada a junio 2006, se determinó que no existe ningún tipo de organización formal dedicada exclusivamente a los productores de tejidos típicos que mejore el desarrollo técnico, económico y social de esta actividad productiva.

Los productores de tejidos típicos trabajan de manera empírica debido a que no reciben capacitación para mejorar la producción y el conocimiento se transmite de generación en generación desde muy temprana edad, también se observó que el hogar es utilizado como taller de trabajo y no se emplea mano de obra asalariada, no existe planificación en las actividades a realizar, no se da la división del trabajo por ser un proceso sencillo, venden el producto en forma de

contrapedido lo que permite que el artesano tenga conocimiento de la cantidad a producir.

La siguiente gráfica da a conocer la organización empresarial encontrada a junio 2006, para la elaboración de tejidos típicos.

Gráfica 6
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Organización empresarial para la elaboración de tejidos típicos
Año: 2006



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

En la gráfica anterior se muestra el tipo de organización que a junio 2006 manejan los productores de tejidos típicos, la cual es la lineal o también conocida como militar, la autoridad se concentra en una sola persona y la misma es de arriba hacia abajo, es decir de padres a hijos, por lo regular es la madre quien se encarga de llevar el control del tamaño, acabado y diseño de los productos, a la vez que supervisa el trabajo que realizan las hijas u otro familiar, tarea que les queda asignada al estar ella ausente por atender otras actividades.

2.10 GENERACIÓN DE EMPLEO

La participación de empleos que genera dicha actividad en el sector artesanal es del 40% según se determinó en el trabajo de campo, varias mujeres se emplean en esta tarea no solo para contribuir al ingreso económico sino también para mantener la tradición y cultura del Municipio. Los talleres de tejidos típicos generan 117 trabajos de tipo familiar los que de alguna manera contribuyen al ingreso familiar, debido a que no cuentan con mano de obra asalariada y que las mujeres desde niñas se dedican a la elaboración del mismo.

2.11 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Se determinó que la producción es en forma individual y aislada, los instrumentos que utilizan no son los adecuados para tener un nivel productivo alto, necesitan un sistema confiable para calcular los costos.

Se detectó una incorrecta comercialización, no existe variedad en la elaboración de los productos y la producción de los mismos es muy poca.

Los precios que manejan, no están bien establecidos, en su mayoría no consideran los costos de mano de obra.

En lo que respecta a la plaza, a junio 2006, se estableció que no existe un lugar adecuado para la venta y ésta es realizada en su casa.

Y por último, se determinó que no existe un tipo de promoción adecuada y la única que se observó es la de boca en boca.

2.12 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para incrementar la producción los artesanos tendrán que utilizar equipo técnico adecuado para la elaboración del tejido.

Se propone diversificar la producción resultante del tejido, para poder ofrecer al cliente variedad de productos.

En lo que respecta a los precios deben conseguir ayuda profesional para que éstos sean calculados debidamente y no incurran en pérdida.

Para la venta de los productos se recomienda la implementación de un mercado de artesanías y así el cliente pueda contar con un lugar adecuado para realizar las compras.

Se propone realizar una promoción de ventas que motive a los compradores a obtener el producto, por medio de la variedad de los mismos, al ofrecer descuentos, ofertas de dos por uno, entre otros.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CACAO

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de San Lucas Tolimán departamento de Sololá, derivado de la necesidad de la población de diversificar los cultivos agrícolas y al considerar que en este lugar se cuenta con mano de obra y recursos naturales, se plantea la propuesta de inversión de cacao, la cual a la fecha de la investigación es una potencialidad identificada en el Municipio, debido a los factores descritos anteriormente, al estudio realizado y que se cuenta con tierra, clima adecuado y demanda, además se estableció que el mismo es rentable y puede beneficiar a la población.

3.1 Descripción del proyecto

El proyecto se denomina “Producción de Cacao” y se desarrollará en el municipio de San Lucas Tolimán, consiste en desarrollar la actividad productiva del cultivo de cacao, con el fin de diversificar la producción agrícola del Municipio, al utilizar una extensión de 28 manzanas de terreno, propiedad de un grupo de agricultores cafetaleros de la finca Santo Tomas Perdido, para abastecer el mercado nacional. El tipo de plantación que se propone sea cultivada es el Criollo, híbrido o cacao dulce, esto debido a que existe una organización interesada en comprar el producto y esta se encargará de transformarlo en chocolate, además de este tipo de árbol el fruto resulta de mayor calidad y su cáscara es suave.

3.2 JUSTIFICACIÓN

El proyecto se considera factible, debido a que en el Municipio, hay interés en la implementación de nuevos cultivos, para satisfacer de mejor manera las

necesidades económicas. Por tal razón, se propone el proyecto de producción de cacao, porque el inicio del mismo beneficiará a los pobladores a encontrar alternativas de diversificación agrícola para contribuir al desarrollo económico del Municipio por medio de la creación de nuevas fuentes de empleo; se considera viable en condiciones agrícolas, climatológicas y topográficas existentes.

El producto cuenta con una demanda local, nacional e internacional, es rentable y de uso variado, para la puesta en marcha de dicho proyecto se tiene el apoyo de la Asociación Parroquial del Municipio.

3.3 OBJETIVOS

A continuación se detallan los objetivos generales y específicos que se pretenden alcanzar al poner en marcha el presente proyecto.

3.3.1 General

Mejorar los ingresos y el nivel de vida de la población, mediante la implementación del cultivo de cacao, al aprovechar los recursos naturales del Municipio y diversificar la producción agrícola existente.

3.3.2 Específicos

- Mejorar las condiciones socioeconómicas del Municipio a través de la generación de ingresos.
- Establecer un sistema apropiado de comercialización para los productores del Municipio.

- Implementar un nuevo sistema de organización en donde exista la participación de las personas en el proyecto.
- Brindar a los agricultores del Municipio asesoría técnica para el cultivo del cacao.
- Brindar asesoría financiera para la producción del producto antes mencionado.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Este estudio se basa en el análisis de elementos para determinar la existencia de demanda insatisfecha del cacao; es de suma importancia establecer los sistemas adecuados de comercialización del producto, mediante la identificación de la oferta y demanda del mismo.

3.4.1 Identificación del producto

El cacao es una planta que pertenece a la familia sterculiáceae y según la clasificación botánica el nombre científico es Theobroma Cacao L. En Guatemala se hallaron representaciones de la planta y el fruto del cacao en piedra cerámica y códices, esto indica que los mayas y otras culturas centroamericanas conocían la especie, también se ha comprobado que los términos como cacao y chocolate tienen un origen nahual y fueron españolizados por los primeros europeos que llegaron al continente. “Según la tradición el árbol tenía origen divino y las semillas cayeron del cielo (theos dignifica Dios en griego y broma alimento)”³

³ Asociación Nacional del Café ANACAFE Programa de Diversificación de ingresos en la Empresa Cafetalera. Julio, 2004. p 2

Los frutos (mazorcas) consisten en cápsulas de color rojo, amarillo, pardo o purpúreo, con forma elíptica, la semilla es de color pardo oscuro y se constituye en la materia prima de muchas industrias alimenticias y de otros tipos, es muy rica en grasa 52%, 30% de carbohidratos, 12.4% de proteínas y tiene un promedio de 1.7% de teobromina (alcaloide parecido a la cafeína); además de vitaminas y minerales.

El árbol de cacao es de tamaño mediano mide de 5 a 8 metros aunque puede alcanzar alturas de hasta 20 metros cuando crece libremente bajo sombra intensa. Se puede desarrollar en formas muy variadas, según las condiciones ambientales.

Las Flores son pequeñas y se producen, al igual que los frutos, en racimos pequeños sobre el tejido maduro mayor de un año del tronco y de las ramas, en los sitios donde antes hubo hojas. Los frutos son de tamaño, color y formas variables, pero generalmente tienen forma de baya de 30 cm de largo y 10 cm de diámetro, son lisos o acostillados, de forma elíptica y de color rojo, amarillo, morado o café. La pared del fruto es gruesa, dura o suave y de consistencia como de cuero. Los frutos se dividen interiormente en cinco celdas. La pulpa es blanca, rosada o café, de sabor ácido a dulce y aromática. El contenido de semillas por baya es de 20 a 40 y son planas o redondeadas, de color blanco, café o morado, de sabor dulce o amargo. Comienza a producir fruto a los 3 ó 4 años de haberse plantado.

El objetivo de la sombra al inicio de la plantación sirve como elemento regulador de la actividad fisiológica de la planta; si hay exceso de sombra propicia mayor humedad en el ambiente, disminución de la actividad fotosintética y por lo tanto menor formación de carbohidratos, asimismo la proliferación de enfermedades. La escasez de sombra permite, la eliminación directa de los rayos solares sobre

la copa del árbol, somete a las plantas a un metabolismo intenso que exige mayor suministro de agua y nutrientes; por otro lado se incrementa la presencia de plagas que afectan el follaje.

El cacao requiere suelos muy ricos en materia orgánica, profundos, franco arcillosos, con buen drenaje y topografía regular. Las plantaciones están localizadas en suelos que varían desde arcillas pesadas muy erosionadas hasta arenas volcánicas recién formadas y limos, con pH que oscilan entre 4,0 y 7,0. Se puede decir que el cacao es una planta que prospera en una amplia diversidad de tipos de suelo, hay diferentes tipos de árboles entre los cuales se pueden mencionar:

– **Forastero (Trinitario) o cacao amargo**

Es la raza más cultivada en las regiones cacaoteras de África y Brasil. Se caracteriza por frutos de cáscara dura y leñosa, de superficie relativamente tersa y de granos aplanados de color morado y sabor amargo. Dentro de esta raza destacan distintas variedades como Cundeamor, Amelonado, sambito, Calabacillo y Angoleta.

– **Criollo, híbrido o cacao dulce**

A junio 2006, sustituyen a las plantaciones antiguas de Forasteros debido a la mayor adaptabilidad a distintas condiciones ambientales y por frutos de mayor calidad. Se caracterizan por frutos de cáscara suave y semillas redondas, de color blanco a violeta, dulces y de sabor agradable. La superficie del fruto posee diez surcos longitudinales marcados, cinco de los cuales son más profundos que los que alternan con ellos. Los lomos son prominentes, verrugosos e irregulares.

El cacao es susceptible a cinco tipos de problemas principales: malezas, enfermedades fungosas, plagas de insectos roedores y pájaros. El control de los problemas sanitarios es un aspecto que conforma el manejo integral del cultivo de cacao y constituye con el clima, el suelo, la planta, la genética y la administración que son pilares para la productividad y rentabilidad del mismo.

El cacao se cultiva principalmente en África del Oeste, América Central, Sur América y Asia, para el año 2001 en Centro América el mayor productor fue Guatemala con un 44.5% de participación, parte de la producción Guatemalteca es exportada en polvo a El Salvador, Honduras y Estados Unidos

3.4.1.1 Forma y uso

Del cacao se produce pasta de cacao para la elaboración de chocolate, biscochos y pasteles, y cacao en bloques para fábricas de diversos productos azucarados. La manteca de cacao, se utiliza en confitería, chocolatería perfumería y farmacia.

Los productos finales más destacados son los chocolates en tabletas y en polvo. Los subproductos de esta industria, como las cáscaras, las materias grasas extraídas de esta y los embriones, se recuperan para emplearlos en alimentación animal, fabricación de abonos, farmacia y jabonería. Además, el fruto y las hojas tienen usos medicinales en muchos países.

3.4.1.2 Valor nutricional

Para los derivados del cacao se presenta la tabla de composición de alimentos proporcionado por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- la cual describe al cacao de la siguiente manera.

Tabla 2
Composición Nutricional del Cacao
(Valores en 100 gramos de porción comestible)

Agua	3.6	%
Energía	456	Kcal
Proteína Total	12.0	G
Grasa Total	46.3	G
Carbohidrato Total	34.7	G
Cenizas	3.4	G
Calcio	106	Mg
Fósforo	537	Mg
Hierro	3.6	Mg
Tiamina	0.17	Mg
Riboflavina	0.14	Mg
Niacina	1.70	Mg
Vitamina C	3	Mg
Retinol Equivalente	5	Mcg
Fracción Comestible	0.90	%

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Valor Nutritivo de los Alimentos de Centro América, Instituto Nutricional de Centro América y Panamá –INCAP-.

3.4.2 Oferta

La conforman la producción nacional y las importaciones, para el cacao las importaciones desde el año 2001 al 2005 fueron investigadas en el Banco de Guatemala, para calcular los datos proyectados al año 2014 se utilizó la fórmula del método de mínimos cuadrados $y = a + bx$, a continuación se presenta el cuadro de oferta total histórica y proyectada:

Cuadro 18
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de cacao
Período 2001-2014
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta Total
2001	71.80	-	71.80
2002	73.50	-	73.50
2003	70.10	0.40	70.50
2004	70.70	3.40	74.10
2005	69.30	3.40	72.70
2006 ^{a/}	73.42	4.50	77.92
2007	74.20	5.52	79.72
2008	74.98	6.54	81.52
2009	75.76	7.56	83.32
2010	76.54	8.58	85.12
2011	77.32	9.60	86.92
2012	78.10	10.62	88.72
2013	78.88	11.64	90.52
2014	79.66	12.66	92.32

Método: a/ Cifras proyectadas a través de la fórmula de mínimos cuadrados $y=a+bx$, en donde $a=71.08$ y $b=0.78$ y para las importaciones $a=1.44$ y $b=1.02$.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de las Estadísticas de Producción, Importación y Promedio de Precios de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala.

Como se puede observar en los años 2001 y 2002 no existen datos de importaciones, éstas se han incrementado en los años posteriores, según las proyecciones seguirán en aumento y como se puede ver sí existe oferta de cacao en el ámbito nacional.

3.4.3 Demanda

Ésta se refiere al total de distintas mercancías que las personas desearían y serían capaces de comprar a precios accesibles durante cierto período de tiempo, para el cacao el mercado objetivo es la población de la república de Guatemala, compuesta por hombres y mujeres entre 5 á 69 años de edad,

debido a que los productos derivados del grano de cacao tienen mucha demanda.

3.4.3.1 Demanda potencial

La demanda potencial es el resultado de multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita, los datos de población fueron proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y el consumo per cápita por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.

Cuadro 19
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de cacao
Período 2001-2014

Año	Población total en millones	Población delimitada 73%	Consumo per cápita qq	Demanda potencial qq
2001	11504	8,398	0.011	92.38
2002	11791	8,607	0.011	94.68
2003	12087	8,824	0.011	97.06
2004	12390	9,045	0.011	99.49
2005	12701	9,272	0.011	101.99
2006 ^{a/}	13019	9,504	0.011	104.54
2007	13345	9,742	0.011	107.16
2008	13678	9,985	0.011	109.83
2009	14017	10,232	0.011	112.56
2010	14362	10,484	0.011	115.33
2011	14714	10,741	0.011	118.15
2012	15073	11,003	0.011	121.04
2013	15438	11,270	0.011	123.97
2014	15807	11,539	0.011	126.93

Fuente: Elaboración propia con datos de las proyecciones de Población período 2000-2050 con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de estadística -INE- y recomendación dietética del Valor Nutritivo del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

Para establecer la demanda potencial se delimitó la población, al considerar que no tiene capacidad ni decisión de compra y como se puede observar existe una considerable demanda potencial.

3.4.3.2 Consumo aparente

Está compuesto por la oferta total menos las exportaciones, los datos de exportaciones para los años 2001 al 2005 fueron proporcionados por el Banco de Guatemala y al igual que la producción y las importaciones para los años 2006 al 2014 se estimaron con la fórmula de mínimos cuadrados.

Cuadro 20
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de cacao
Período: 2001-2014
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2001	71.80	-	0.20	71.60
2002	73.50	-	1.60	71.90
2003	70.10	0.40	3.80	66.70
2004	70.70	3.40	0.40	73.70
2005	69.30	3.40	5.20	67.50
2006 ^{a/}	73.42	4.50	4.88	73.04
2007	74.20	5.52	5.76	73.96
2008	74.98	6.54	6.64	74.88
2009	75.76	7.56	7.52	75.80
2010	76.54	8.58	8.40	76.72
2011	77.32	9.60	9.28	77.64
2012	78.10	10.62	10.16	78.56
2013	78.88	11.64	11.04	79.48
2014	79.66	12.66	11.92	80.40

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 18, estimación de las Estadísticas de producción, importación y promedio de precios de los principales productos agrícolas del Banco de Guatemala y el método de mínimos cuadrados en donde $y=a+bx$, en el cual $a=2.24$ y $b=0.88$ para las exportaciones.

Según los datos se puede ver que sí existe consumo del producto y éste presenta para los años del 2007 al 2014 un incremento constante, lo cual es un factor importante para llevar a cabo dicho proyecto.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha está compuesta por la demanda potencial menos el consumo aparente. Este sector de la población es el que no logra satisfacer la necesidad de obtener el producto.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de cacao
Período: 2001-2014
(Cifras en miles de quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2001	92.38	71.60	20.78
2002	94.68	71.90	22.78
2003	97.06	66.70	30.36
2004	99.49	73.70	25.79
2005	101.99	67.50	34.49
2006 ^{a/}	104.54	73.04	31.50
2007	107.16	73.96	33.20
2008	109.83	74.88	34.95
2009	112.56	75.80	36.76
2010	115.33	76.72	38.61
2011	118.15	77.64	40.51
2012	121.04	78.56	42.48
2013	123.97	79.48	44.49
2014	126.93	80.40	46.53

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 19 y 20 de demanda potencial y consumo aparente de este estudio.

Según el cuadro anterior se determinó que existe demanda insatisfecha suficiente para ejecutar el proyecto de cacao, con el proyecto se estima obtener

una producción de 672 quintales de cacao para el primer año lo que equivale a un 1.74% de la demanda insatisfecha del año 2010 que sería el primer año que se obtendría cosecha. Además se puede ver que existirá demanda insatisfecha para los siguientes cuatro años proyectados, esto debido a que el cacao durante más años tiende a dar más frutos y se podría aumentar la producción.

3.4.4 Precio

Es la cantidad en términos monetarios que deben pagar las personas para poder obtener un bien. El precio del cacao se ha fijado sobre la base de los siguientes factores:

- Pueden producirse dos cosechas anuales, lo que coadyuva a evitar épocas de escasez significativas.
- Los precios vigentes en el mercado. Según datos proporcionados por Infoagro es de Q700.00 el quintal para el mayorista.
- Los costos de producción.
- Las expectativas de ganancia de los productores.

En tal sentido, el precio fijado es de Q.625 .00 por quintal.

3.4.5 Comercialización

La comercialización tiene la importante tarea de hacer que el producto llegue al consumidor final en forma conveniente, momento y lugar oportuno. Esta fase del

estudio de mercado se encuentra expresada ampliamente en el capítulo IV de este estudio.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Presenta las ventajas y desventajas técnicas del proyecto, así como la cantidad de insumos y materias primas a utilizar, para llevar a cabo el proceso productivo, en tal sentido se deben considerar todos los factores en que incurre dicho proceso, al igual que delimitar la localización y el tamaño del proyecto, los requerimientos necesarios para la producción y la inversión total de la propuesta, para alcanzar un volumen de producción que satisfaga las necesidades del consumidor durante la vida útil del proyecto.

3.5.1 Localización

Es el lugar donde estará ubicado el proyecto, desde el punto de vista de la macro y microlocalización; indica la delimitación física en la cual se construirá la planta de producción o el área de siembra, con ello se tomará en cuenta los intereses de los productores.

- Macrolocalización

La localización del proyecto será el municipio de San Lucas Tolimán en el departamento de Sololá, el cual cuenta con mano de obra disponible es principalmente no calificada, así también el suelo y el clima es el adecuado para este tipo de cultivo.

- Microlocalización

Estará ubicado en la finca Santo Tomás Perdido del municipio de San Lucas Tolimán, la cual queda a 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, por carretera asfaltada en el kilómetro 170 que conduce de la Ciudad Capital hacia Patulul.

3.5.2 Nivel tecnológico

La tecnología que se propone aplicar es Nivel II o baja tecnología, en este nivel se usan algunas técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos en alguna proporción y se utiliza semilla mejorada o criolla. Para el riego se recurrirá al invierno, en cuanto a asistencia, se recibe de proveedores de agroquímicos y semillas.

Para el proyecto se emplearán semillas certificadas porque permiten un mayor rendimiento productivo por planta. La forma de adquisición de dichas semillas será por medio de la compra de almácigos que nacieron de frutos que hayan sido polinizadas artificialmente; además se emplearán herramientas rudimentarias, tales como bomba de fumigación, mascarillas para fumigar, guantes, azadones, tijeras podadoras, limas, rastrillo, piochas, mangueras para regar, mariposa de riego, costales de rafia para empacar y machetes, debido a que el volumen de producción será de baja escala, por las dimensiones del terreno cultivado.

3.5.3 Tamaño del proyecto

Se refiere a la capacidad de producción en un período determinado, para el proyecto se considera necesario llevar a cabo la producción en un terreno de 28

manzanas (cada una representa ocho cuerdas), se estima que la vida útil del mismo es de cinco años.

Para que un árbol de cacao empiece a producir, normalmente deben transcurrir tres o cuatro años después del injerto, pero las plantaciones de híbridos interclónales seleccionados pueden iniciar la producción a los tres años de edad. Alcanzan una madurez a los 10 ó 15 años y continúa la floración por 30 ó 40 años más.

La productividad por manzana sembrada de cacao es de 12 quintales netos de fruto apto para la venta (cada manzana cosechada produce 14.40 quintales, se tomará una merma del 20% en la producción), por cosecha en los primeros dos años de producción y se realizarán dos cosechas al año, la primera se concentrará en los meses de octubre, noviembre y diciembre, y la segunda durante marzo y abril, por lo que se prevé que la producción total anual del proyecto será de 672 quintales para los primeros dos años. Para realizar la comercialización se utilizarán costales hechos de rafia con capacidad para almacenar 100 libras de producto.

3.5.3.1 Volumen, valor y superficie de la producción

El volumen productivo para el proyecto de cacao es de 12 quintales por manzana de terreno sembrada (el árbol de cacao produce dos cosechas por año), esto indica que en las 28 manzanas que se utilizarán para el cultivo, se obtendrán 672 quintales para el primer año hasta llegar a un volumen de producción de 1,362 quintales para el quinto año, con un precio de venta mínimo para el primer año de Q 625.00 por quintal, es decir que el valor de la producción asciende a Q.420, 000.00.

Cuadro 22
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto: producción de cacao
Volumen, valor y superficie de producción
Año: 2006

Año	Área cultivada (manzanas)	Volumen quintales producidos	Merma 20%	Volumen quintales netos	Precio venta quintales Q.	Valor total Q
3	28	806	168	672	625	420,000
4	28	806	168	672	625	420,000
5	28	1,634	341	1,362	625	851,250
6	28	1,634	341	1,362	625	851,250
7	28	1,634	341	1,362	625	851,250

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

En los dos primeros años cada manzana producirá 12 quintales, debido a que los árboles adecuan la producción de acuerdo al crecimiento, en el tercer año se duplicará la producción por manzana, debido a que los cacaotales ya se han preparado para dar frutos. Este aumento tendrá una desaceleración en el sexto año en consecuencia de que el crecimiento del fruto ya no será en cantidad del mismo sino en calidad (semillas más grandes), se detendrá hasta que el árbol de cacao cumpla ocho años de estar en producción, en este período, es donde el volumen productivo por manzana será de un aproximado de 52 quintales.

3.5.4 Recursos

Para llevar a cabo el proyecto de producción de cacao es importante considerar la disponibilidad de los recursos a utilizar, dentro de los cuales se pueden mencionar:

3.5.4.1 Humanos

El personal requerido por cada fase del proceso productivo será tomado en cuenta por cosecha (dos en el año), de la siguiente manera: para la preparación del suelo se utilizarán 28 manzanas de ocho cuerdas cada una, el cual requiere para realizar la limpia 34 jornales, fertilización 15 jornales, cosecha 38 jornales, selección y almacenaje 38 jornales por cosecha.

3.5.4.2 Físicos

Dentro de los recursos físicos que deben considerarse para la producción de cacao son: el terreno que será arrendado mensualmente, para el equipo agrícola de fumigación se emplearán seis bombas, seis mascarillas y seis guantes; para los aperos de labranza se utilizarán 15 azadones, 10 tijeras podadoras, 10 limas, 10 rastrillos, 10 piochas, 15 mangueras para regar, cinco mariposas de riego, 336 costales de rafia y 10 machetes; para mobiliario y equipo se solicitará un escritorio de metal, tres sillas de metal, una computadora, una impresora, una silla giratoria, un archivo de cuatro gavetas, dos engrapadoras, dos sacabocados y dos calculadoras o sumadoras.

Dentro de los insumos se usarán fertilizantes y abonos de diferentes tipos, para los cuales se reservarán 25 quintales de abono triple 15 granulado, 25 quintales de urea 46%, 25 quintales de 20-10-6-5, 15 kilos de nitrógeno y 100 quintales de abono orgánico; de los insecticidas y fungicidas se utilizarán cinco kilos de diurón, 15 kilos de gesapax, 15 litros de thiodan y 15 libras de sevin. El monto de la inversión es de Q.227,123.

3.5.4.3 Financieros

Es de gran importancia contar con los recursos financieros para empezar un proyecto, para tal efecto se tomarán en cuenta dos medios de obtención de los mismos, el primero por aportaciones de cada uno de los asociados de Q2,742.46 y el segundo a través de financiamiento externo por la suma de Q90,000 concedido por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. BANRURAL..

3.5.5 Producción anual

El área necesaria para el proyecto de cultivo de cacao es de 28 Mz. de terreno (las manzanas en San Lucas Tolimán tienen ocho cuerdas de 32 X 32 mts.), por lo que la producción anual será de 672 quintales para los primeros dos años y de 1,362 quintales para los tres años siguientes.

3.5.6 Proceso productivo

Para conocer el proceso de producción de cacao se realizó una entrevista a un ingeniero agrónomo y mencionó cada uno de los siguientes pasos: preparación del suelo, siembra, limpia, riego, fertilización, cosecha, selección y almacenado, y venta.

- **Preparación del suelo**

Este paso del proceso productivo debe realizarse por lo menos con 30 días de anticipación a la siembra.

El suelo es el medio fundamental en el desarrollo de cacaotales. Se debe proteger contra los rayos directos del sol porque éstos degradan rápidamente la capa de humus que puedan contener. Por ello se recomienda un adecuado

sombreo y el mantenimiento de la hojarasca, a través de la reposición de la materia orgánica la cual deberá hacerse por lo menos cada dos años.

La hojarasca y el sombreado ayudan a mantener la humedad necesaria durante los meses de sequía.

El cacao es una planta muy sensible a terrenos encharcados por lo que se recomienda el empleo de drenajes adecuados que impidan el anegamiento. Se recomienda la construcción de canales que recolecten y conduzcan el exceso de agua de lluvia para evitar que ésta elimine la hojarasca y el horizonte húmedo del suelo. Para tal efecto se emplearán 15 personas quienes realizarán dicha labor en un tiempo aproximado de 16 horas y 30 jornales.

- **Siembra**

Se transplantarán los almácigos de cacao hacia el terreno donde se desarrollará el árbol para producción final; para ser sembrado deberá tener una altura mínima de 50cms., esta medida permitirá determinar el tamaño que la raíz posee para que sobreviva al entorno natural del área. La siembra podrá hacerse cumplidos los 30 días de la preparación del terreno.

Los cacaotales deberán ser plantados a una distancia de 3.75 mts. de un árbol a otro y 4.50 mts. entre cada hilera de árboles, esto con el objetivo de que crezcan vigorosos, fáciles de podar y cortar el fruto.

Es conveniente la aplicación de un fertilizante de fórmula completa, puede ser abono orgánico ó 15-15-15, en cantidad de una libra por cada ocho metros cuadrados, por lo menos una semana antes de la siembra.

La siembra debe de realizarse en verano para que las lluvias no pudran las raíces del árbol.

- **Limpia**

Eliminación de malas hierbas, la eliminación de malas hierbas en el cultivo de cacao se realiza fundamentalmente mediante escarda química. Las plantas que se siembran son muy susceptibles al daño de los herbicidas por lo que deben aplicarse con precaución. Los productos que se emplearán, según recomendación de expertos son: diurón, gesapax, thiodan y sevin.

El tiempo recomendado para la aplicación de los mismos, en épocas secas es de una vez cada dos meses y en época de lluvia es de una vez al mes.

Cuando se realicen aplicaciones de herbicidas es importante que no entren en contacto con la planta de cacao. Por ello es común el empleo de protectores cilíndricos de plástico que cuiden las plantas, se utilizarán 34 jornales para esta fase.

- **Poda**

Es una técnica que consiste en eliminar todos los chupones y ramas innecesarias, así como las partes enfermas y muertas del árbol. La poda ejerce un efecto directo sobre el crecimiento y producción del cacaotero, se limita la altura de los árboles y se disminuye la incidencia de plagas y enfermedades.

- **Riego**

Al tratarse de zonas tropicales o zonas templadas y con elevada pluviometría, el aporte de agua procedente de la lluvia es suficiente para satisfacer las demandas hídricas del cultivo. Como se ha explicado anteriormente, en zonas

donde exista exceso de agua es preciso una evacuación adecuada de la misma para evitar el anegamiento del cultivo. En zonas de menor pluviometría se utilizarán los porcentajes de sombreo adecuados para evitar una pérdida excesiva de humedad en el suelo.

El método que se sugiere para suministrar el agua es por surcos, el agua se canaliza por una tubería o canal principal desde donde se distribuye a los surcos de siembra. Con este método de riego no se necesitan implementos especiales, lo único que se tendría que observar es que el terreno sea plano o ligeramente inclinado para que el agua corra despacio, lo cual es aplicable a las condiciones topográficas donde se realizará el proyecto.

- **Fertilización**

En el transplante se debe poner abono orgánico o fertilizante en el fondo. Seguidamente, a los tres meses de la siembra es conveniente abonar con un kilogramo de abono orgánico o bioabono, 100 gramos de un fertilizante como 20-10-6-5 alrededor de cada plantita, en un diámetro de 80 cms aproximadamente.

Durante el primero y segundo año las necesidades por planta son de 60 gramos de nitrógeno. Del tercer año en adelante, el abonado se deberá hacer de acuerdo a un análisis del suelo.

En general se aconseja aplicar los fertilizantes en tres o cuatro aplicaciones, con la finalidad de evitar pérdidas de elementos por evaporación o escurrimiento, lo que facilita a la planta los elementos nutritivos en las épocas más adecuadas para un mejor aprovechamiento, se ejecutará en 8 jornales.

- **Cosecha**

La maduración de los frutos oscila entre los cuatro y los seis meses, según la altura sobre el nivel del mar y la temperatura ambiental del lugar.

Así la primera cosecha se concentra en los meses de octubre, noviembre y diciembre, y la segunda durante marzo y abril.

La recolección es una de las fases más importantes, se debe hacer la identificación de las mazorcas maduras. Éste estado se conoce por los cambios de coloración externa, que se modifica según el tipo o variedad. El cambio de color puede ser muy ligero y se corre el riesgo de no cosechar a tiempo mazorcas que han alcanzado la plena madurez. Ante este importante detalle, muchos recolectores cosechan las mazorcas que se encuentran en las partes bajas del árbol, basados en el sonido que emiten éstas al ser golpeadas con los dedos. El punto óptimo de recolección se realiza en el momento que las variedades de fruto rojo han tomado un color anaranjado-bermellón y los de fruta amarilla un color amarillo-verdoso.

La recolección se realiza manualmente mediante un cuchillo curvado, unido a un palo que permite al operario alcanzar los frutos de las ramas superiores, puede ser semanal para lo cual se emplearán 38 jornales. En la recolecta de cacao es común aplicar un desinfectante en el extremo del pedicelo del fruto para evitar la transmisión mecánica de enfermedades a través de las herramientas de trabajo que puedan estar contaminadas.

Los frutos defectuosos, enfermos o agusanados se destruyen directamente en el campo y se entierran. Las mazorcas sanas se abrirán en el campo para extraer las semillas y trasladarlas al centro de procesado.

- **Selección y almacenado**

Para que el grano sea comercializado debe de pasar por un proceso que sirve para tratar el fruto, los pasos constan de lo siguiente: fermentación, lavado y secado, para todas estas fases se utilizarán 38 jornales.

- > **Fermentación**

En este se limpian las semillas, se mata el embrión y se da buena presentación a las almendras. Para ello se precisa de lugares acondicionados y bien ventilados. Cuando las almendras no fermentan, este proceso se realiza mal o en forma deficiente se produce el llamado cacao corriente.

La duración del sistema de fermentación no debe ser mayor de tres días. Existen varios métodos para realizarla, los más empleados son; en montones, en sacos, en cajas, el método Rohan y el empleo de tendales. Por cuestiones de costos el método que se utilizará en el proyecto de producción de cacao será la fermentación en montones.

- > **Lavado**

Los granos se lavan al final de la fermentación para eliminar las partículas de pulpa.

- > **Secado**

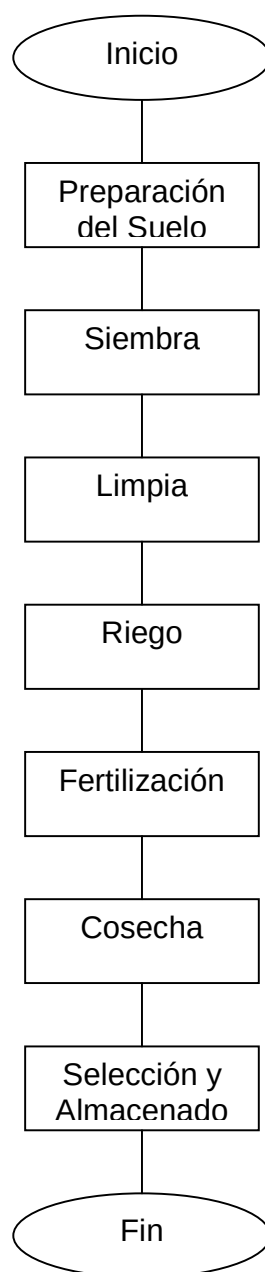
Es el proceso durante el cual las almendras terminan de perder el exceso de humedad que contienen y están listas para ser vendidas, en el caso del cacao fermentado completan este proceso. Se consigue pasar de almendras con un 55% de humedad hasta almendras con un 6-8%. Durante este tiempo las almendras de cacao terminan los cambios para obtener el sabor y aroma

también se producen cambios en el color, es cuando aparece el color típico marrón del cacao fermentado y secado correctamente, se utilizará el método de secado natural.

Al terminar estos tres pasos para el tratamiento del grano de cacao, se prosigue con la selección del fruto seco, para este proceso se debe de tomar en cuenta lo siguiente: que el grano no contenga partículas de tierra, no debe de tener residuos de la membrana que recubre la semilla y granos quebrados, se emplean una serie de mallas dispuestas en serie y los granos pasan a través de ellas, unas corrientes de aire caliente eliminan las impurezas.

Al concluir con la selección se procede a almacenar el fruto en costales de rafia para que no se dañe el grano.

Gráfica 7
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto producción de cacao
Flujograma del proceso productivo



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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

“Es el estudio que busca establecer la estructura organizacional del proyecto, a fin de definir los distintos cargos o puestos y el sistema de remuneraciones; así también, busca identificar las restricciones legales del proyecto en cuanto a formación, localización, tributación, publicidad, uso del producto, etc. Además de los incentivos para realizar el proyecto”.⁴

El propósito principal es crear una estructura que permita el desarrollo del trabajo en forma efectiva y sobre una base legal, en la cual se asegure el esfuerzo y el bien común de quienes formarán la entidad social.

3.6.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

En el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, se llevó a cabo una investigación de campo para determinar el lugar más adecuado para poder realizar el proyecto para el cultivo de cacao.

“Como cooperativa se define a una asociación al servicio de los asociados, tiene como propósitos principales: procurar el mejoramiento social y económico de los miembros mediante el esfuerzo común.”⁵ Es por tal motivo que se propone la organización de una Cooperativa, como organización productiva, ya que es de esta forma en que se puede obtener personería jurídica y a través de la misma gestionar el financiamiento para el desarrollo del proyecto ante cualquier institución financiera, nacional o internacional, además de ser la base para el desarrollo integral de la población.

⁴ Secretaria General De Planificación Económica –SEGEPLAN–, Formulación y Evaluación de Proyectos, año 1993, Pág.13

⁵ Lic. Melvin Orlando Illescas. Documento de apoyo a Administración de Empresas, Seminario Específico de EPS. 1-2,006. Pág. 5

Durante la investigación se pudo comprobar, mediante un análisis del sistema de propiedad de las tierras, que un alto porcentaje es propietario de las mismas, lo que facilita la organización.

3.6.1.1 TIPO Y DENOMINACIÓN

Para efectos legales, la cooperativa se denominará “Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L.”, en concordancia con el Artículo 6º. del Capítulo I de la Ley General de Cooperativas, que establece que las mismas en la denominación deben incluir la palabra “Cooperativa”, el tipo que les corresponda y la mención de la actividad principal. La misma estará conformada por un total de 50 socios y deberán ser inscritos en la Municipalidad y Gobernación Departamental.

3.6.2 JUSTIFICACIÓN

El municipio de San Lucas Tolimán es eminentemente agrícola, por tal razón se optó por la producción de cacao, cultivo que tendrá doble propósito, ya que servirá para sombra del café, en la etapa adulta del mismo. El principal motivo de realizar éste proyecto, es proponer y ayudar a la diversificación productiva y generar más ingresos a los agricultores interesados en éste.

Se determinó que existe un grupo de 50 campesinos dispuestos a poner en marcha la idea propuesta con el fin de ampliar las técnicas de cultivos y mejorar la calidad de vida de cada una de las familias que integrarán la cooperativa. Ésta se seleccionó porque es la que más se adecua a la actividad económica y para lo cual se requiere de una organización formal con capacidad para adquirir derechos y obligaciones, que posean personalidad jurídica y patrimonio propio. Además con esta entidad se pretende obtener financiamiento con mayor facilidad para el desarrollo de proyectos.

3.6.3 OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

Para alcanzar las metas que se trazaron al desarrollar la Cooperativa de Producción de Cacao, es indispensable seguir los siguientes objetivos:

3.6.3.1 General

Crear una organización por cooperativa que promueva condiciones adecuadas para el desarrollo económico y social de un grupo de trabajadores, además que posea una duración indefinida, para que pueda ayudar a la sociedad en la que se desenvuelve, a mejorar las condiciones de vida de la población.

3.6.3.2 Específicos

- Crear las condiciones óptimas, para el mejoramiento social y económico sostenible de cada uno de los miembros de la organización, mediante el esfuerzo común de los asociados.
- Fundar una institución que permita tener una duración indefinida, para mantener estabilidad legal del accionar de los productores de cacao.
- Incrementar actividades de tipo educacional, deportivo y cultural, que ayuden a mejorar la calidad de vida de los asociados, trabajadores de la organización y la población del Municipio, para lo cual se desarrollarán programas enfocados a cada una de las actividades mencionadas.

3.6.4 LOCALIZACIÓN

La cooperativa se ubicará en el casco urbano, debido a que la Cabecera Municipal cuenta con una infraestructura apropiada, servicios esenciales para el funcionamiento de la organización, con vías de acceso hacia todas las aldeas y caseríos de la localidad.

3.6.5 BASE LEGAL

Las cooperativas debidamente constituidas son asociaciones titulares de una empresa económica, al servicio de los asociados que se rigen en la organización y funcionamiento por disposiciones, como el tener personalidad jurídica propia y distinta a la de los asociados, al estar inscrita en el registro de cooperativas. Será necesario considerar ciertas normas legales, por tal efecto se estiman las siguientes:

3.6.5.1 Interna

Los asociados de la cooperativa tienen dos alternativas, en cuanto a normas se refiere, que regularán el comportamiento de la misma desde el interior.

A- Crear los propios estatutos, estos deben ser aprobados por la Asamblea General e incluidos en el texto del acta de constitución de la cooperativa.

B- Los asociados pueden adoptar los estatutos uniformes proporcionados por el Instituto Nacional de Cooperativas – INACOP –, conforme al Artículo 11º de la Ley General de Cooperativas.

Para el caso de la cooperativa se propone utilizar estatutos propios, los que tendrán manuales de normas y procedimientos, el cual contiene las disposiciones generales sobre el desarrollo de las diferentes actividades que se realizarán en la empresa, de acuerdo al proceso de trabajo y manual de

organización, así como otras disposiciones que convengan en Asamblea General, los cuales serán incluidos en el acta de constitución de la misma.

3.6.5.2 Externa

Las cooperativas como personas jurídicas, están sujetas a normas de observación general y obligatoria. Además deben regirse por las normas legales externas contenidas en la Ley General de Cooperativas y el respectivo Reglamento Ley No. 82 – 78, así como el reglamento de Registro de Inspección de Asociados de Cooperativas (Acuerdo No. 121-85 de INACOP). Por otro lado, existen leyes que inciden directa e indirectamente con las relaciones comerciales y laborales de las cooperativas tales como:

- **Constitución Política de la Republica de Guatemala**

Artículo 34 Derecho de Asociación.

Artículo 39 Propiedad Privada.

Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo

- **Código de Trabajo, Decreto No. 14-41**

Del Código de Trabajo, la empresa tiene las siguientes obligaciones y derechos:

Título Segundo: Contratos y Pactos de Trabajo, Capítulo Primero: Disposiciones generales y contrato individual de trabajo.

Artículo 22 Garantías del contrato individual de trabajo.

Artículo 23 Sustitución del patrono.

Artículo 24 Falta de cumplimiento del contrato individual de trabajo.

Artículo 27 El contrato individual de trabajo puede ser verbal. Inciso a)

Artículo 30 Prueba del contrato individual de trabajo.

Artículo 31 Edad para celebrar un contrato individual de trabajo.

Título Tercero: Salarios, jornadas y descansos; Capítulo Primero, Salarios y medidas que lo protegen:

Artículo 88 Forma de pago, inciso a.

Artículo 90 Pago en moneda en curso legal.

Artículo 92 Tiempo para realizar el pago del salario.

Capítulo II, Salario mínimo y fijación

Artículo 103. Derecho a devengar el salario mínimo.

Salarios Mínimos, Acuerdo Gubernativo 378-2004

Artículo 1º Fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas.

- **Ley de Impuesto Sobre la Renta, Acuerdo Gubernativo No. 596-97**

Capítulo I, Campo y Objeto de Aplicación

Artículo 2º, Campo de aplicación.

Capítulo II, Del Sujeto

Artículo 3º, Contribuyentes.

3.6.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para realizar la organización de una entidad se diseñan diferentes composiciones estables de la división de funciones y de autoridad. El marco formal que conformará el sistema de comunicación y autoridad de la Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L. estará integrada por un total de 50 socios.

3.6.6.1 Complejidad

Se fijarán niveles jerárquicos entre las unidades de la organización debido a que existe una división formal de trabajo y una de ellas, producción, estará dispersa geográficamente ya que ésta se encontrará en los terrenos que se emplearán para el cultivo de cacao debido a que es necesario que los miembros tengan conocimiento de lo que se realiza en la producción y de los requerimientos de insumos para contrarrestar posibles plagas o enfermedades en la plantación.

3.6.6.2 Formalización

La cooperativa poseerá un alto grado de formalización, ésta contará con manual de organización, así como reglas generales que regirán el accionar de los asociados, también se incluirá un manual de normas y procedimientos de las actividades a realizar.

3.6.6.3 Centralización

Se dispondrá con una semi-descentralización de las decisiones a tomar, debido a que las más importantes se elegirán en la Asamblea General y de las de menor importancia en cada una de las unidades específicas.

3.6.7 DISEÑO ESTRUCTURAL

El objetivo fundamental es representar la estructura administrativa de la cooperativa, comprender el esquema general, así como el campo de acción y los canales a través de los cuales se desarrollan las relaciones formales dentro de la organización.

3.6.7.1 División del trabajo

Permite ejecutar tareas que facilitan el desarrollo de las actividades, entre los individuos, además de que concede la especialización en una parte específica de los procesos, en las tareas del proceso productivo se verá claramente la división de las mismas, esto proporcionará más fluidez en los procedimientos.

3.6.7.2 Departamentalización

Se implantará una departamentalización funcional ya que facilita agrupar las actividades y enfocarlas hacia una misma meta para que la cooperativa sea más efectiva en las labores para la cual fue creada.

3.6.7.3 Jerarquización

La Cooperativa contará con la disposición de personas en un orden lógico de las actividades que realicen dentro de la misma, se tomará como base tres aspectos importantes, los que se mencionan a continuación: primero, las responsabilidades serán la forma principal para crear la jerarquización, debido a que de ésta se desprenden atribuciones inherentes a cada uno de los puestos o cargos; segundo, los niveles jerárquicos tendrán una disposición vertical donde el ente de mayor rango será la Asamblea General, bajo la cual estará todo el diseño de la estructura, que dará soporte a las actividades primordiales de la organización, de las que se puede mencionar el comité de créditos, producción, comercialización y otros; tercero, la centralización y descentralización en la toma de decisiones será como se mencionó en la estructura organizacional, es decir que cada uno de los comités podrá decidir en un grupo limitado de procesos, pero los acontecimientos o decisiones más importantes deberán ser consultadas

al Consejo de Administración o a la Asamblea General, según quede estipulado en los estatutos propios.

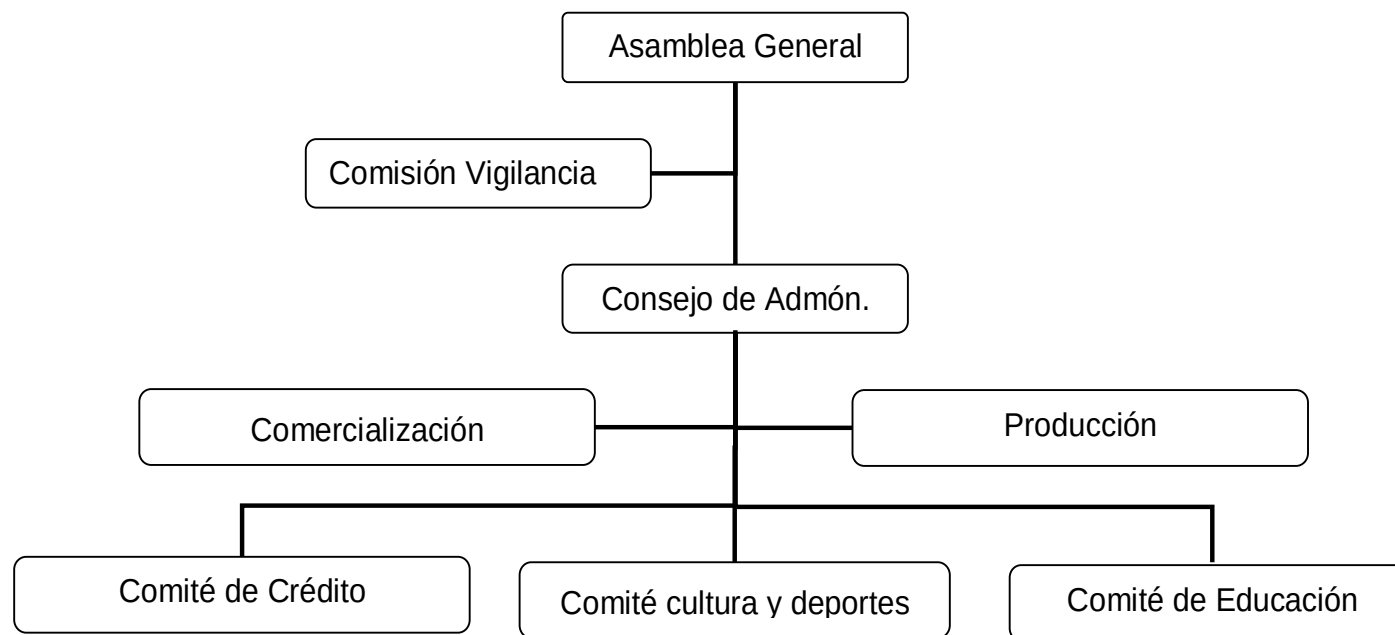
3.6.7.4 Coordinación

Para que exista una adecuada sincronización de todas las actividades que se ejecuten, se implantará una coordinación horizontal con el fin de mantener la colaboración y eficientar las relaciones dentro de los distintos comités o departamentos, que ayuden a maximizar los recursos, por tal motivo es necesario que se cree un medio o canal de comunicación formal (escrito) para facilitar el intercambio de información.

La forma cómo funcionará la coordinación es la siguiente: si la comercialización logra alcanzar un acuerdo de venta por una cantidad de quintales de cacao, debe de informar a producción que se alcanzará ese nivel de productividad para poder cumplir con el contrato previamente establecido.

De conformidad con todos los elementos anteriores, se diseñó el organigrama que representa la estructura de la siguiente manera:

Gráfica 8
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto: producción de cacao
Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L.
Organigrama funcional propuesto
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS. primer semestre 2006

3.6.8 SISTEMA DE ORGANIZACIÓN

Son las diversas combinaciones estables de la división de funciones y de autoridad, a través de las cuales se realiza la organización, se expresa en forma objetiva en los organigramas.

Por el tipo de organización que se propone y el número de miembros que la integra, se considera conveniente implementar un sistema funcional en todos los niveles jerárquicos, éste permitirá establecer facultades y exigir responsabilidades precisas. El sistema facilita la comprensión y la comunicación, además permitirá la afiliación en el intercambio de información entre las distintas secciones de la organización.

3.6.9 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

A continuación se detalla cada una de las funciones básicas de las unidades administrativas que integrarán la estructura organizacional de la Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L.

3.6.9.1 Asamblea general

La Asamblea General es el órgano máximo de la Cooperativa de producción de cacao – PRONAC –, y está constituida por todos los miembros asociados, la Asamblea General tiene las funciones y facultades siguientes:

Examinar los principios generales de la cooperativa en el mantenimiento de la producción y comercialización; también aprobar el presupuesto para las actividades que se desarrollaran en el transcurso de cada año.

Elegir y sustituir a los miembros no permanentes de la Comisión de Vigilancia y del Consejo de Administración.

Cada miembro de la Asamblea tiene derecho a un voto, sobre los aspectos considerados de importancia para la cooperativa, así mismo, para elegir a los integrantes de la Comisión de Vigilancia y del Consejo de Administración (en caso que se desee la participación de algún asociado en éste).

La Asamblea General se reunirá en sesiones ordinarias y extraordinarias, al menos dos veces al año. Para conocer los informes de gestión del presidente del Consejo de Administración; además en éstas se establecerán los planes de acción que se quieran seguir como medida de la planeación estratégica que se tenga. Son asambleas extraordinarias, las que se reúnan para tratar asuntos de modificación de Estatutos, sancionar a los miembros del Consejo de Administración, Comisión de Vigilancia y Comités, acordar la fusión e incorporación de la Cooperativa a otras de igual finalidad, de grado superior y elegir y remover a los delegados ante esas entidades; conocer las causas de disolución de la misma y acordarla cuando procediere; nombrar la Comisión Liquidadora.

La Asamblea General decidirá reformas a los estatutos que rijan la cooperativa; así también, de la Aprobación de la incorporación de nuevos miembros, con los plenos derechos como asociados

Los acuerdos de la Asamblea General se tomarán por mayoría simple de votos, en caso de no presentarse la totalidad de los asociados y se debe considerar que única mente se tiene derecho a un voto.

3.6.9.2 Comisión de vigilancia

La Comisión estará integrada por seis miembros designados por la Asamblea General y en todo caso podrán pertenecer a éste solamente asociados de la cooperativa; los miembros no podrán ser de ningún otro órgano de la misma. Además no podrá tener parentesco, dentro del cuarto grado de consaguinidad o segundo de afinidad.

La función primordial de la Comisión es la de servir de apoyo a la Asamblea General en los sistemas de vigilancia, mediante la revisión periódica de la actuación de las áreas de producción y comercialización, así como de cada uno de los comités.

La Comisión tendrá las siguientes atribuciones:

Proponer a la Asamblea General, las medidas que juzgue convenientes para mejorar el funcionamiento de la cooperativa y solicitar los requerimientos de análisis, información y revisión de aspectos sustantivos que considere pertinentes.

Vigilar que los integrantes de la cooperativa actúen conforme a la normatividad aplicable y con apego al Código de Ética de la misma.

En los casos que encuentren anomalías convocar a la Asamblea General para tomar medidas de corrección.

La Comisión sesionará por lo menos una vez al mes en el lugar, fecha y hora que se haya fijado en la junta anterior. La agenda de las reuniones variará conforme al programa anual que se tenga establecido previamente.

3.6.9.3 Consejo de administración

Está compuesto por cuatro miembros, que pueden ser asociados o personas contratadas para el puesto; son elegidos por la Asamblea General de la cooperativa, ejercen la función por un período de un año y pueden ser reelectos, pero las personas que sean contratadas (es decir que no sean asociados) tendrán contratos indefinidos y pueden ser remplazados por cualquier anomalía.

El Consejo de Administración se reunirá cada 15 días con el fin de conocer avances de las operaciones de la cooperativa, además cumplirá las decisiones tomadas por la Asamblea General de acuerdo con las normas, instrucciones y directrices generales que la misma establezca.

El Consejo de Administración tiene las siguientes responsabilidades:

Elaborar un plan de trabajo anual, que será discutido y aprobado por la Asamblea General.

Garantizar que se cumplan las decisiones tomadas por la Asamblea General.

Preparar una memoria anual que incluya las actividades realizadas, así como el balance y el estado de cuentas de la cooperativa, para someterlo a la aprobación de la Asamblea General.

Aprobar la adscripción provisional de nuevos miembros de la cooperativa, que en todo caso necesitarán de la ratificación posterior de la Asamblea General.

Tomar todas aquellas decisiones necesarias para el buen funcionamiento y la defensa de los intereses de la cooperativa.

Efectuar el seguimiento y evaluación de los proyectos de PRONAC que se deriven del plan de trabajo.

También se encargará de establecer el lugar y fecha de las reuniones con la Asamblea General con el objetivo de rendir los informes de las actividades.

Está compuesto por cuatro miembros, que pueden ser asociados o personas contratadas para el puesto; son elegidos por la Asamblea General de la cooperativa, ejercen el cargo por un período de un año y pueden ser reelectos, pero las personas que sean contratadas (es decir que no sean asociados) tendrán contratos indefinidos y pueden ser remplazados por cualquier anomalía.

Desarrollar estudios tendientes a establecer las condiciones mínimas en que convenga mantener la dirección de la cooperativa y el sistema de producción.

3.6.9.4 Comité de crédito

Planificará, gestionará y dará seguimiento a todos los créditos que sean necesarios para el desarrollo óptimo del o los proyectos.

El Comité de Crédito estará integrado por tres personas para considerar las solicitudes de financiamiento de acuerdo a las normas prestatarias establecidas por el Consejo de Administración de la cooperativa. Rendirá informes mensuales a la Cooperativa sobre todas las solicitudes consideradas y la determinación que acordaron sobre cada una.

Funciones y responsabilidades del Comité de Crédito son:

- Brindar atención al asociado.
- Promover los servicios financieros.
- Elaborar, procesar y analizar las solicitudes de créditos de los asociados.
- Elaborar, procesar y analizar los reportes de visitas post crédito a los asociados.
- Gestionar cobro de la cartera de los asociados con deudas.

El Comité de crédito, se reunirá 2 veces por semana para decidir la aprobación y el monto del financiamiento.

Desembolso, todos los miembros se reúnen y reciben una charla recordatoria del compromiso y de la responsabilidad del grupo. El desembolso se hará en efectivo en un plazo no mayor a los ocho días entre el momento de la aplicación y la aprobación.

Visitas post crédito y recuperación, el encargado de crédito tiene que monitorear las actividades del grupo y recordarles el cumplimiento de los pagos.

3.6.9.5 Comité de educación

Organizar, desarrollar y promover un programa de educación, según las normas que adopte la Asamblea General, elaborar programas de capacitación y gestionar ante diversas instituciones, asistencia técnica para los asociados. En el plan educativo la cooperativa brindará cursos de capacitación, conferencias y charlas dirigidas a los empleados, socios, cuerpos directivos y la comunidad que

participe en el proceso productivo; además se tratará de hacer conciencia para fomentar aquellas actividades educativas que mejoren el desarrollo intelectual de los trabajadores y la población.

3.6.9.6 Comité de deporte y cultura

El Comité estará integrado por dos personas. Las funciones de este comité serán: coordinar actividades deportivas, campeonatos entre los asociados y otras entidades, además de realizar festivales con el fin de promover la fraternidad social, lo que significa participar en eventos culturales del Municipio relacionados con la feria patronal, elección de reina, también en conjunto con la iglesia católica planificar y llevar a cabo las celebraciones de semana santa y navidad.

3.6.9.7 Departamento de producción

Uno de los objetivos de una empresa o industria de cualquier índole es el de producir más al menor costo, además de entregar la producción al tiempo acordado o convenido. Debido a esta ideología, todo el personal de la cooperativa se verá en la obligación de buscar mecanismos que permitan que ésta sea totalmente tangible, a los intereses de la institución.

Para que lo anterior sea factible, el departamento de producción de PRONAC tendrá las siguientes funciones:

Será el encargado de mantener los niveles de producción necesarios, organizar y prever todo lo relacionado al proceso productivo, como también la supervisión clasificación sobre los estándares establecidos, según los requisitos que exija la cooperativa en el tamaño y calidad del producto. También tendrá control de los insumos y materias primas que son necesarias e indispensables en la producción. Además tendrá la responsabilidad de llevar a cabo la planificación y

desarrollo de la plantación, con el fin de prever el período aproximado en el cual se deben realizar la limpia, fertilización, control de plagas y malezas, así como la recolección de la misma.

El encargado deberá realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las herramientas, equipo y la plantación de la cooperativa con el fin de asegurar el estado óptimo, para llevar a cabo las actividades del proceso productivo. Todo esto permitirá dos aspectos importantes, primero que se extienda la vida útil del equipo de trabajo que se requiera y segundo prever fallas en los mismos.

Deberá programar visitas sistemáticas para conocer el estado de las plantaciones así como del equipo, éstas se realizarán cada 15 días.

Incentivar a los integrantes de dicho departamento a capacitarse en la prevención de accidentes y de incendios.

Realizar todos los pasos del proceso productivo en la plantación con la finalidad que se obtenga un producto de calidad.

3.6.9.8 Departamento de comercialización

El departamento de comercialización se encargará de las siguientes actividades y tendrá las funciones de:

Deberá de encargarse de aceptar los pedidos que realicen los clientes y estos podrán ser por vía telefónica, fax, carta o directamente con los vendedores de la cooperativa, en cualquier caso es necesario completar una serie de pasos básicos para evitar errores.

Establecer y mantener precios del mercado para la comercialización de la producción.

Buscar canales adecuados para la comercialización.

También debe de facilitar cualquier información que soliciten los clientes acerca del producto que se ofrece; así mismo, se encargará de recibir las reclamos de los productos que se vendan.

El departamento de comercialización, tendrá que velar porque se cumplan las siguientes tareas:

- Consecución y fidelización de los clientes.
- Minimizar el tiempo de servicio.
- Acelerar los cobros.
- Descubrir las áreas de mejora.
- Marcar las tendencias del mercado.
- Mejorar el control de la red de ventas.
- Detectar rápidamente la entrada de la competencia.
- Controlar precios de venta reales.
- Actuar como fuente de información.
- Fijará el precio de acuerdo a los costos de producción, así como el tamaño y calidad del producto.
- Será el encargado de buscar nuevos mercados, así como futuras negociaciones del proyecto.

3.6.10 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

“El proceso administrativo, es una serie de etapas o fases lógicas, a través de las cuales se pretende obtener los máximos beneficios o rendimientos y la optimización de los servicios prestados mediante el uso razonable de los recursos humanos, físicos y financieros”⁶

Para alcanzar el éxito esperado de la cooperativa propuesta, es necesario el conocimiento, la adopción y aplicación de las fases del proceso administrativo, como se detalla a continuación:

⁶ Heinz Weihrich, Harold Koontz. Administration. Editorial MacGraw-Hill. 6ta. Edición. Mexico 2003. Pág. 65

3.6.10.1 Planeación

Se llamará planeación a la toma de decisiones que incluye la selección de cursos de acción a seguir por la Cooperativa y cada una de las unidades que la integra.

La Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L., en la planeación establece lo siguiente:

- **Misión**

La misión de la Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L., es proporcionar a los productores agrícolas los medios necesarios para producir y comercializar el cultivo de cacao y representarlos como una organización formal, con el fin de posicionar el producto en el mercado, además de crear un ambiente en el cual el campesino pueda desarrollarse física e intelectualmente.

- **Visión**

Aumentar la productividad para llegar a cubrir un segmento mayor del mercado meta y que al año 2013 los productores posean una mejor calidad de vida.

- **Objetivos**

- Aumentar el proyecto a 2000 quintales de productividad en un período de seis años a partir de la fecha en que se empiece a producir.
- Transformar el 35% de la producción que se logre en el año 2013.
- Incrementar las ventas del año 2012 al 2013 en 46.84%.

- Crear instalaciones deportivas para mejorar el estado físico de las familias de los productores.

- **Estrategias**

- Para alcanzar la productividad que se espera en el año 2013, se hará a través de la ampliación del área cultivada.
- La transformación del 35% de la producción se realizará por medio de molinos de nixtamal, con lo cual se cambiará la forma física de la semilla de cacao, para convertirlo en chocolate artesanal.
- Para incrementar las ventas se crearan políticas de precios que faciliten la adquisición del producto por parte de consumidor.
- Al obtener mayores ingresos se podrá hacer uso del mismo, para la compra de más terreno que sirvan para áreas recreativas y sociales, de los asociados de la cooperativa.

- **Políticas**

- Las ventas se deben realizar al contado para recuperar a corto plazo lo invertido y en ventas al por mayor conceder descuento del 5%.
- Para la adquisición de cualquier terreno que se destine a producción o áreas recreativas, se deben cotizar varias opciones que llenen las características que se requieren y elegir la que más convenga.
- Para comercializar el producto, primero debe ingresar a la cooperativa para verificar la calidad de la semilla antes de venderla.
- Llevar el registro del costo de producción y precio de venta por cosecha, que servirá para proyectar presupuestos.

- **Reglamentos**

- Todas las personas que deseen ser asociados de la cooperativa deberán sobrepasar la mayoría de edad.
- Se deberá aplicar el manual de organización al seleccionar al personal que ocupará cada uno de los puestos o cargos dentro de la cooperativa.
- En las actividades que se realicen utilizar el manual de normas y procedimientos para que cada acción ejecutada sea de la forma establecida dentro de la institución.
- Todo el personal que labore dentro de la cooperativa deberá seguir las normas de comportamiento establecidas.

- **Presupuestos**

Se debe llevar un registro adecuado de todos los costos en los que se incurran para la adquisición de insumos, equipo o herramientas que se utilicen, con el fin de proyectar presupuestos para el correcto funcionamiento de la cooperativa.

3.6.10.2 Organización

Para el buen funcionamiento de la Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L., las funciones de cada puesto o cargo que se deben ejecutar se describen en el manual de organización, colocado en los anexos como un aporte.

Se espera que se haga el uso adecuado de dicho manual, para que las personas que desempeñen cada uno de los puestos o cargos posean un conocimiento más amplio de las actividades que debe desarrollar para alcanzar los objetivos que se han fijado y beneficiar a los productores y a la comunidad en general.

3.6.10.3 Integración

Es adquirir y circular los elementos materiales, así como humanos que la organización y la planeación señalan como imprescindibles para el adecuado funcionamiento de la cooperativa, es decir que es necesario elegir correctamente al personal que se ubicará en cada uno de los puestos o cargos a cubrir.

- **Elemento humano**

En el inicio de operaciones la cooperativa contará con 50 asociados quienes aportarán la fuerza de trabajo, en las diferentes fases del proceso productivo y además ocuparan algún puesto o cargo en la estructura orgánica del mismo.

Para seleccionar al personal que ocupará cualquier puesto dentro de la cooperativa, está debe de llenar los requisitos que se solicitan en el manual de organización, para que desempeñe adecuadamente la plaza a la que opta.

El reclutamiento del personal a utilizar en la organización, se tomará en cuenta tanto fuentes internas como externas. Las primeras serán las que tienen prioridad en la selección de trabajadores para nuevas plazas dentro de la institución, esto con el objetivo de motivar a todas las personas que laboran en la cooperativa y aumenten el rendimiento; se recurrirá a las segundas al determinar que en la empresa no existe mano de obra que pueda cubrir alguien más, para la captación de nuevos miembros para el equipo de trabajo de PRONAC R.L se acudirá a centros educativos del Municipio y se publicarán plazas vacantes en el cual se solicite personas que quieran laborar, a través de anuncios de radio y volantes.

- **Elementos materiales**

Para poner en marcha el proyecto se contará con herramientas y equipo que ayude a desarrollar adecuadamente el proceso productivo, cada uno de los elementos que intervendrán se estimó en la inversión fija del capítulo anterior.

En la integración de elementos materiales se debe de considerar varios principios los cuales se mencionan a continuación:

- Del abastecimiento oportuno, es decir que se debe de prever el tiempo en el cual será necesario tener a disposición los elementos que sirven para mantener la productividad (compra de insumos) y los enseres de oficina.
- De la instalación y mantenimiento, para reducir al mínimo el tiempo improductivo, será necesario considerar el período que se lleva para dar reparación o limpieza a la maquinaria, herramientas e instalaciones que se utilizan.
- De la delegación y control, con esto se pretende dar un seguimiento al equipo y herramientas que se emplean para conocer en momento adecuado para darle mantenimiento o comprar otra.

3.6.10.4 Dirección

Es aquel elemento de la administración que sirve para hacer que todos los miembros de la cooperativa se propongan lograr alcanzar un objetivo, de acuerdo con los planes y la organización establecida.

Para lo cual será necesario coordinar, impulsar y vigilar cada una de las actividades que realicen los integrantes de la institución, esto con el fin de ejecutar de forma eficaz y eficiente los planes establecidos. Para que la dirección sea adecuada se deben tomar en cuenta los siguientes elementos:

- **Motivación**

Es el elemento más importante de la dirección y también la más compleja, debido que a través de la misma se logra la ejecución del trabajo tendiente a la obtención de objetivos de acuerdo a los estándares esperados.

Para aplicar el método adecuado de motivación, en la cooperativa se llevará un registro de las necesidades de los asociados y trabajadores, con el fin de conocer cuáles son las carencias de éstos, para luego incentivarlos y de esa forma se espera obtener una satisfacción que motive al individuo para dar lo mejor que tiene en el trabajo.

Además se realizarán actividades deportivas y culturales para sacar de la rutina que fatiga a los empleados y así mantener la unión del grupo.

- **Comunicación**

Este elemento de la dirección, es el que sirve como transmisor de las decisiones que se toman en determinada situación y según el canal que se utilice, así será el éxito que alcance la cooperativa.

Para que exista un buen acceso a la información dentro de la institución, se hará uso de la comunicación formal, es decir que al difundir alguna decisión en los niveles altos de la estructura organizativa, se enviará por escrito y con la claridad suficiente para que no se dé una mala interpretación de las peticiones.

Como en toda organización, se emplearán ambos tipos de comunicación, es decir también se utilizará la comunicación informal, que surgirá de las relaciones diarias entre los empleados.

- **Liderazgo**

Es un proceso de dirigir e influir en las actividades de los miembros de la cooperativa, con el objetivo de encaminar el esfuerzo individual a un fin colectivo en beneficio de la institución.

El liderazgo será ejercido por el Presidente y pertenecerá al tipo de poder legítimo, porque el subordinado (trabajador y asociado) reconocerá que el influyente (presidente) tiene el derecho o está autorizado legalmente para ejercer influencia en las personas que laboran en la institución, dentro de los límites que se pacten en el manual de organización y los estatutos de la entidad. Las funciones que deberá realizar el líder serán de dirigir y supervisar las actividades correspondientes, también delegará autoridad y velará porque se cumplan todas las órdenes emitidas.

- **Supervisión**

Es guiar e inspeccionar a los empleados en las actividades que realizan en cada una de las áreas que tiene la empresa, para que las mismas se ejecuten de forma adecuada.

En la cooperativa, dicha función estará a cargo del jefe encargado de cada uno de los departamentos con que cuenta la entidad.

La comisión de vigilancia será la responsable de realizar la supervisión por excelencia, la cual normalizará los patrones para llevar a cabo dicho control.

3.6.10.5 Control

Será el esfuerzo sistemático para fijar niveles de desempeño enfocados a los objetivos de la institución, para diseñar los sistemas de retroalimentación de la información, que servirán en la comparación de la capacidad real y los niveles

predeterminados, con lo que se establecerá si existen desviaciones en la cooperativa y medir la importancia de las mismas, para tomar medidas tendientes a garantizar que los recursos de la organización se utilicen en forma efectiva y eficiente para la obtención de los objetivos organizacionales.

Las etapas que se requieren para ejecutar un buen control son las siguientes:

- **Establecimiento de estándares**

Una forma de establecer estándares en la cooperativa es la creación de los distintos manuales (de normas y procedimiento, y de organización), además cada departamento tendrá un sistema que permitirá dar un modelo de cómo realizar las actividades diarias o especiales que deban ejecutarse.

- **Medición de resultados**

Al efectuar la medición de cada una de las actividades, principalmente en la inspección de la calidad de la semilla que se dispondrá para la venta en el mercado objetivo y comparar con los estándares establecidos, se puede llegar a determinar si cuenta o no con las medidas aceptadas o, tendrá que ser desechada y evaluada la producción para que llegue a los estándares que se requieren. Si se comprueba que existen fallas en cualquier proceso se deberá reportar para que se solucione el problema.

- **Corrección**

Al reportar alguna falla, se debe examinar si es por error en el proceso productivo o por incidencias en otras áreas de la cooperativa que repercuten la productividad, de lo anterior se iniciarán acciones correctivas para que no surjan más faltas en el futuro o se cambien los estándares de calidad.

- **Retroalimentación**

Si la calidad de la información recabada es excelente, el grado y rapidez de encontrar soluciones será aceptable, por tal motivo la retroalimentación es importante para la cooperativa, bajo esa circunstancia se utilizarán todos los registros a disposición de las áreas de la institución para conocer claramente en dónde se encuentra el problema para darle solución inmediata.

Los tipos de control que se aplicarán en la Cooperativa Agrícola Producción Natural de Cacao –PRONAC– R.L., para verificar el correcto accionar de las actividades que se realizan son:

- Control protoalimentación: éste será el dispositivo que se llevará a cabo antes de ejecutar cada acción en las actividades productivas. Para que la calidad de la producción sea la esperada, se realizará una inspección de los insumos que se compran, según los estándares de la empresa, con lo cual se reducirá la mala calidad de los mismos.
- Control concurrente: tendrá lugar en la inspección del área cultivada que es una medida propia de la producción de cacao, es decir, si al momento de supervisar la plantación se encuentran plagas, se deberán aplicar las acciones correctivas para combatir los bichos o enfermedades de las plantas dañadas.

Las herramientas que se emplearán en la cooperativa para llevar un adecuado control de las actividades serán:

- Auditorias, para la parte administrativa y financiera.
- Presupuestos
- Reportes e informes de producción, para la parte productiva de la empresa.
- Memorias de labores en los niveles altos de la organización.
- Estadísticas en la utilización de los químicos (determinados por tiempo y espacio).

- Procesos para conocer si se puede aplicar nuevos métodos de producción para aumentar la rentabilidad de la misma.
- Cotizaciones, ordenes de compra, entrada y salida de insumos, para la producción, y;
- La estimación de planillas.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el estudio que permite visualizar la obtención de recursos que se requieren para llevar a cabo un proyecto, para la puesta en marcha del proyecto se requiere de inversión fija, capital de trabajo para los insumos, mano de obra y todos aquellos costos y gastos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo.

3.7.1 Inversión

Es todo desembolso que se realiza en una unidad de tiempo, se considera inversión a todas aquellas erogaciones de efectivo que se efectúan para la producción y acumulación de bienes de capital e incremento de inventarios, es decir, el conjunto de recursos financieros y técnicos que se dedican a crear, incrementar, modernizar y mejorar la capacidad para producir bienes y servicios.

3.7.1.1 Inversión fija

Es la utilización de recursos para la adquisición de bienes de capital, que pasan a formar parte del patrimonio, son todos los recursos de carácter permanente, tangibles o intangibles, que sirven como medios en la producción, comercialización y administración del proyecto. La cual se detalla a continuación.

Cuadro 23
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Inversión fija
Año: 2006

Concepto	Total Q
Plantaciones de cacao	71,519
Aperos de labranza	2,405
Equipo agrícola	2,856
Equipo para riego	1,300
Mobiliario y equipo de oficina	11,649
Gastos de organización	5,000
Total	94,729

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

Se determinó que para dar inicio a las actividades del proyecto se necesita una inversión fija de Q. 94,729; la cual está integrada por un 75% de plantación, el 3% de aperos de labranza, 4% de equipo agrícola, 13% para mobiliario y equipo, y por último un 5% para gastos de organización e instalación.

3.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

Es el conjunto de recursos financieros valuados a precios de mercado necesarios para desarrollar la primera producción, mientras el proyecto empieza a generar los propios, es decir, antes de percibir los primeros ingresos por venta de los productos.

En el proyecto de inversión, dicho capital está constituido por los desembolsos para el cultivo, principalmente insumos, mano de obra y otros gastos que son necesarios para llevar a cabo el proceso de producción hasta tener el producto listo para la venta. Los requerimientos de capital de trabajo se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 24
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Inversión en capital de trabajo
Una cosecha
Año: 2006

Concepto	Total Q
Insumos	18,408
Mano de obra	7,407
Costos indirectos variables	3,360
Costos y gastos fijos	53,760
Gastos de ventas	16,860
Gastos de administración	32,600
Total	132,394

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

El cuadro anterior muestra el total de la inversión en capital de trabajo, necesario para llevar a cabo la primera cosecha de cacao, está conformada por el 14% de insumos, 6% de mano de obra, un 2% de costos indirectos variables, 41% en gastos fijos de producción, 13% de gastos de ventas y un 24% de gastos de administración..

3.7.1.3 Inversión total

Para la puesta en marcha del proyecto, dicha inversión está constituida por el valor de los bienes que se necesitan para la instalación del mismo, así como los requerimientos para poder operar, es decir, que representa la suma de la inversión fija más el capital de trabajo necesario hasta que el proyecto genere ingresos propios, tal como se muestra a continuación:

Cuadro 25
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Inversión total
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Total
Inversión fija	94,729
Inversión de capital de trabajo	132,394
Inversión total	227,123

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

Tal como se muestra en el cuadro anterior, la inversión total asciende a Q.227,123.00 a efectuarse al inicio de la producción del cultivo de cacao durante el primer año de duración del proyecto. Esta inversión está compuesta por el 42% fija y un 58% de capital de trabajo.

3.7.2 Financiamiento

Es la actividad financiera a través de la cual se obtiene la cantidad de dinero necesaria para la realización de una actividad o proyecto. Se puede obtener de diferentes formas, tales como: fuentes internas y externas.

3.7.2.1 Plan de financiamiento

Para ejecutar el proyecto de cacao es necesario cubrir los costos y gastos de establecimiento y operación, por lo que son indispensables los recursos financieros tanto internos como externos, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 26
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Plan de financiamiento
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	75,398	16,466	91,864
Plantaciones de cacao	68,654	-	68,654
Aperos de labranza	2,405	-	2,405
Equipo agrícola	2,856	-	2,856
Equipo para riego	1,300	-	1,300
Mobiliario y equipo de cómputo	183	11,466	11,649
Gastos de organización e instalación	-	5,000	5,000
Inversión en capital de trabajo	58,860	73,534	132,394
Insumos	18,408	-	18,408
Mano de obra	7,407	-	7,407
Costos indirectos variables	3,360	-	3,360
Costos fijos de producción	15,461	38,299	53,760
Gastos de ventas	4,849	12,011	16,860
Gastos de administración	9,376	23,224	32,600
Totales	137,123	90,000	227,123

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el financiamiento interno constituye un 60% y los recursos provenientes de fuentes externas son los más significativos porque representan el 40% del total del proyecto.

- **Fuentes internas**

En este proyecto los recursos que provienen de fuentes propias están conformados por aportaciones de 50 asociados por un valor de Q. 2,742.46 cada uno lo que hace un total de Q. 137,123.

- **Fuentes externas**

Los recursos ajenos consisten en un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S. A. - BANRURAL -, con las condiciones siguientes:

Monto:	Q. 90,000.00
Plazo:	3 años
Garantía:	Hipotecaria
Tasa de Interés:	17.5% anual
Capital:	Amortizable anualmente
Intereses:	Pagaderos al final de cada período

3.7.3 Estados financieros

Reflejan la situación financiera y los resultados de las operaciones de una actividad productiva, al final de un período determinado. La finalidad principal consiste en presentar o suministrar información indispensable para la toma de decisiones.

3.7.3.1 Costo directo de producción proyectado

Representa la suma de los costos incurridos en el proceso de producción y está integrado por tres elementos básicos: insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación se presentan los elementos del costo directo de producción de cacao:

Cuadro 27
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de Cacao
Costo directo de producción proyectado
Dos cosechas
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Insumos	36,816	36,816	36,816	36,816	36,816
Fertilizantes y abonos					
Triple 15 granulado	7,500	7,500	7,500	7,500	7,500
Urea 46%	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
20-10-6-5	5,941	5,941	5,941	5,941	5,941
Nitrógeno	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
Abono orgánico	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Insecticidas y fungicidas					
Diurón	708	708	708	708	708
Gesapax	2,617	2,617	2,617	2,617	2,617
Thiodan	2,370	2,370	2,370	2,370	2,370
Kevin	2,130	2,130	2,130	2,130	2,130
Mano de obra	14,814	14,814	24,058	24,058	24,058
Limpia	2,887	2,887	2,887	2,887	2,887
Fertilización	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274
Cosecha	3,227	3,227	6,539	6,539	6,539
Selección y almacenaje	3,227	3,227	6,539	6,539	6,539
Séptimo día	2,116	2,116	3,437	3,437	3,437
Bono incentivo	2,083	2,083	3,382	3,382	3,382
Costos indirectos variables	6,719	6,719	11,453	11,453	11,453
Cuota patronal 11.67%	1,486	1,486	2,413	2,413	2,413
Prestaciones laborales 30.55%	3,889	3,889	6,316	6,316	6,316
Costales de rafia	1,344	1,344	2,724	2,724	2,724
Totales	58,349	58,349	72,327	72,327	72,327

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

El cuadro anterior presenta el estado de costo directo de producción proyectado, en donde se observa que el rubro de insumos es el más significativo, representa el 63% del costo. Esto debido a los cuidados que necesita la plantación de

cacao, por lo que se aplican grandes cantidades de fertilizantes, abonos, insecticidas y funguicidas.

3.7.3.2 Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero dinámico que muestra los ingresos y gastos del proyecto, así como la utilidad o pérdida del mismo para un período determinado. En el siguiente cuadro se muestra el estado de resultados para el proyecto de producción de cacao:

Cuadro 28
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ventas	420,000	420,000	851,250	851,250	851,250
(-) Costo directo de producción	58,349	58,349	72,327	72,327	72,327
Ganancia marginal	361,651	361,651	778,923	778,923	778,923
Costos fijos de producción	119,680	119,680	119,079	118,248	118,248
Arrendamiento de terreno	107,520	107,520	107,520	107,520	107,520
Deprec. aperos de labranza	601	601	-	-	-
Deprec. equipo agrícola	571	571	571	-	-
Deprec. equipo de riego	260	260	260	-	-
Amortización plantaciones	10,728	10,728	10,728	10,728	10,728
Gastos de ventas	33,720	33,720	33,720	33,720	33,720
Sueldos de ventas	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 11.67%	2,521	2,521	2,521	2,521	2,521
Prest. laborales 30.55%	6,599	6,599	6,599	6,599	6,599
Gastos administrativos	69,517	69,517	69,517	67,047	67,047
Sueldos de administración	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal 11.67%	4,201	4,201	4,201	4,201	4,201
Prest. laborales 30.55%	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Agua, luz y teléfono	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Papelería y útiles de oficina	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Deprec. mobiliario y equipo de cómputo	3,318	3,318	3,318	848	848
Amort. gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	138,734	138,734	556,608	559,909	559,909
(-) Gastos financieros	15,750	10,500	5,250	-	-
Intereses sobre préstamo	15,750	10,500	5,250	-	-
Resultado antes de impuesto	122,984	128,234	551,358	559,909	559,909
I.S.R. 31%	38,125	39,753	170,921	173,572	173,572
Resultado neto	84,859	88,482	380,437	386,337	386,337

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el proyecto es rentable debido a que durante los cinco años proyectados se obtiene ganancia la cual aumenta considerablemente a partir del tercer año.

3.7.4 Evaluación financiera del proyecto

Es el proceso de analizar la rentabilidad de acuerdo a los indicadores financieros. Persigue evaluar los riesgos de inversión de manera que los inversionistas tengan la certeza de que un alto grado del proyecto va a tener éxito y así puedan desechar otras opciones.

3.7.4.1 Indicadores financieros

Son mecanismos de análisis utilizados para determinar las condiciones de equilibrio financiero de los proyectos, es decir, miden el éxito o fracaso de los mismos en un momento determinado. A continuación se mencionan algunos de los indicadores aplicados en la evaluación financiera realizada al proyecto de cacao los cuales se estimaron únicamente para el primer año y se modifican a medida que la utilidad varía.

- **Periodo de recuperación de la inversión**

Este índice permite establecer el período en que se obtiene el total de la inversión inicial, mediante la acumulación de los flujos netos de fondos hasta que se recupera dicha inversión.

Cuadro 29
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Período de recuperación de la inversión
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Flujos netos actualizados	Utilidad Acumulada
0	227,123	-	227,123
1		84,448	84,448
2		72,889	157,336
3		229,348	386,685
4		192,377	579,061
5		167,500	746,561
Totales	227,123	746,561	2,181,214

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

Como se observa en el cuadro anterior, al realizar la acumulación de los flujos netos de fondos se tiene que, en el año 3 la utilidad acumulada es de Q.386,685, valor mayor al monto de la inversión inicial, Q.227,123. Esto significa que el período de recuperación se encuentra entre los períodos 2 y 3. Para determinar exactamente el tiempo se debe seguir el siguiente proceso:

Inversión	227,123
(-) Valor recuperado	<u>157,336</u>
Total ingresos necesarios para cubrir la inversión	69,787

Luego se divide el valor no recuperado entre la utilidad acumulada del año siguiente: $69,787 \div 386,685 = 0.18047486$

Se suma al periodo anterior al de la recuperación total (2) el valor calculado en el paso anterior (0.18). El periodo de recuperación de la inversión, para el proyecto de producción de cacao es de 2.18 períodos.

$$\begin{aligned}
 \text{Fracción: } 2.18047486 &= 2 \text{ años} \\
 0.18047486 * 12 &= 2.16569829 = 2 \text{ meses} \\
 0.16569829 * 30 &= 4.97094857 = 5 \text{ días}
 \end{aligned}$$

El índice anterior señala que la inversión inicial se recuperará en un período de dos años, dos meses y cinco días, lo que significa que la inversión inicial se recupera a corto plazo, se considera una buena oportunidad de inversión para los asociados.

- **Punto de equilibrio**

Es una técnica útil para analizar la relación entre los costos, los variables y las ventas, además es un indicador que representa el nivel en donde los ingresos y los gastos son iguales, es decir, el punto exacto en el cual el proyecto no genera utilidades ni pérdidas.

> **En valores**

Muestra el nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos, se establece mediante la siguiente fórmula.

$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}}$	$\frac{361,651}{420,000} = 86\%$
$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$	$\frac{238,237}{86\%} = 277,520$

El monto en el cual no se obtiene ganancia ni pérdida es de Q. 277,520 cantidad que necesitan vender los productores de cacao para cubrir los gastos normales del período.

> **En unidades**

Mediante esta fórmula se obtiene la cantidad necesaria de unidades que se deben producir y vender para que los ingresos sean iguales a los gastos. Dicha fórmula resulta de dividir el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta por unidad, tal como se muestra a continuación:

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{277,520}{625} = 444$$

El punto de equilibrio en unidades muestra que se deben vender 444 quintales de cacao al año, para cubrir los gastos incurridos durante la producción.

> **Margen de seguridad**

Indica el porcentaje de seguridad que tiene el proyecto de generar ganancias, para determinar el porcentaje de seguridad del proyecto se aplica la siguiente formula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{238,667}{361,651} = 66\%$$

El margen de seguridad se determina mediante la resta del punto de equilibrio en valores al total de las ventas, tal como se muestra a continuación:

Ventas	Q.	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>Q.</u>	<u>66%</u>
Margen de seguridad	Q.	34%

El análisis anterior muestra que el proyecto de cacao tiene un 34% de seguridad de generar ingresos, lo cual indica que es una buena opción para los productores.

- **Valor actual neto (VAN)**

Indica la cantidad de dinero que se obtendría hoy por invertir en el proyecto. Es un método básico que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo. Consiste en establecer la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluida la inversión total. A continuación se presenta el cuadro de valor actual neto:

Cuadro 30
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Valor actual neto VAN
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización $(1+i)^{-n}$	Valor actual neto
0	227,123		227,123	(227,123)	1.00000	(227,123)
1		420,000	318,663	101,337	0.83333	84,448
2		420,000	315,040	104,960	0.69444	72,889
3		851,250	454,936	396,314	0.57870	229,348
4		851,250	452,337	398,913	0.48225	192,377
5		869,130	452,337	416,793	0.40188	167,500
	227,123	3,411,630	2,220,437	1,191,193		519,438

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

El cuadro anterior pone de manifiesto la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo, para lo cual se deben descontar los mismos a un factor de

actualización del 20%, lo cual da como resultado un VAN positivo y el proyecto es aceptado, por tener un rendimiento mayor que el mínimo requerido.

- **Relación beneficio costo (RBC)**

Indica cuánto dinero se recibirá hoy por cada quetzal gastado o invertido en el proyecto. Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluida la inversión total, cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto debe aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse, por lo que a continuación se presenta el cuadro correspondiente:

Cuadro 31
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Relación beneficio costo (RBC)
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (1+i) ⁻ⁿ	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	227,123		227,123	1	-	227,123
1		420,000	318,663	0.83333	350,000	265,552
2		420,000	315,040	0.69444	291,667	218,778
3		851,250	454,936	0.57870	492,622	263,273
4		851,250	452,337	0.48225	410,518	218,141
5		869,130	452,337	0.40188	349,284	181,784
	227,123	3,411,630	2,220,437		1,894,090	1,374,652

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q.1,894,089.90}}{\text{Q.1,374,652.13}} = 1.38$$

Se puede establecer una relación beneficio/costo mayor que la unidad, lo cual demuestra que es un proyecto rentable, es decir, el índice de deseabilidad es

favorable, demuestra la eficiencia con que se utilizan los recursos en el proyecto de producción de cacao.

- **Tasa interna de retorno (TIR)**

Es la tasa de interés que paga el proyecto por invertir en él, es decir si vale la pena invertir o mejor depositar el dinero en un Banco, a continuación se muestra el cuadro correspondiente:

Cuadro 32
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Tasa interna de retorno TIR
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (1+i) ⁻ⁿ	TIR 77%
0	227,123	(227,123)	1.00000	(227,123)
1		101,337	0.56521	57,277
2		104,960	0.31947	33,531
3		396,314	0.18057	71,561
4		398,913	0.10206	40,712
5		416,793	0.05768	24,042
Totales	227,123	1,191,193		-

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

Este cuadro muestra una tasa interna de retorno del 77%, esto garantiza que el proyecto ganará más del rendimiento esperado, lo cual brinda a los productores del Municipio la seguridad de que es una buena opción para invertir.

- **Tasa de Rendimiento Mínima aceptada (TREMA)**

Es la tasa que representa una medida de rentabilidad, la mínima que se le exigirá al proyecto; para la producción de cacao la tasa deberá ser del 20%, para determinarla se considera el costo de capital y los factores de riesgo como la inflación, de tal manera que permita cubrir: la totalidad de la inversión inicial, los egresos de operación, los intereses por préstamo, los impuestos y la rentabilidad que el inversionista exige a su propio capital.

3.7.4.2 Impacto social

Después de haber puesto en marcha el proyecto de producción de cacao, se verán beneficiados los habitantes del Municipio, éste incrementará los ingresos de los asociados en forma directa e indirecta a la población en general, de tal manera que se logren los objetivos sociales y económicos planteados, por lo que a continuación se mencionan los puntos mas importantes como lo son el valor agregado, generación de empleo y el ingreso neto.

- **Valor agregado**

Se determina al deducir del valor bruto de la producción del proyecto, la sumatoria total de todos los insumos utilizados, se considera como indicador importante para medir las repercusiones sociales de los proyectos.

El proyecto de producción de cultivo de cacao proporcionará un valor agregado en el primer año de Q 217,253 integrado por: Inversión de capital de trabajo Q132,394 y una ganancia neta por Q 84,859 y durante los cinco años de duración Q 1.458,845 correspondientes al total del valor agregado generado por dicho cultivo.

- **Generación de empleo**

La generación de empleo se mide por la cantidad de inversión en mano de obra, la cual será para el primer año Q 14,814. y para la duración total del proyecto Q 101,800, el proyecto genera un total de 125 empleos.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE CACAO

“La comercialización se considera como un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo. Comprende tanto la transferencia de derechos de propiedad, como el manejo físico de traslado y preparación para el consumo.”⁷

A continuación se presenta la comercialización propuesta para la producción de cacao en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá:

4.1 COMERCIALIZACIÓN

Es la actividad de adquirir la propiedad del producto y transferirlo al consumidor, para la producción de cacao la venta se realizará directamente al mayorista, por lo que a continuación se presenta la comercialización propuesta y los principales factores de distribución para dicho producto:

4.1.1 Proceso de comercialización

La forma de comercializar consistirá en que previo a la cosecha, la cooperativa que estará integrada por los productores, por medio del encargado de ventas se pondrá en contacto con los compradores, para que los días de cosecha al tener

⁷ Gilberto, Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios (IICA. San José Costa Rica, 1985) p.343

todo preparado se realice la transacción de venta. Para comprender mejor el proceso se divide en: concentración, equilibrio y dispersión.

4.1.1.1 Concentración

Comprende la reunión de la producción, para hacer lotes homogéneos que faciliten el transporte. Éste proceso estará a cargo de los productores y consistirá en la acumulación o reunión de la cosecha de cacao, ésta se realizará en el centro de recolección y deberá ser trasladada a la cooperativa para ser entregada a los clientes.

4.1.1.2 Equilibrio

Éste tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda, existe equilibrio porque del cacao se obtienen dos cosechas al año, lo que le brinda al producto las condiciones necesarias para satisfacer la distribución uniforme de acuerdo a la demanda; se obtiene una cosecha en los meses de octubre, noviembre y diciembre y la otra en marzo y abril.

4.1.1.3 Dispersión

Se refiere al conjunto de actividades desarrolladas por la cooperativa con el propósito de trasladar el producto en las cantidades, condiciones y tiempo que el mayorista lo demanda, la producción se trasladará a la cooperativa en donde será entregada al mayorista, debido a que él llegará al lugar a realizar la compra.

4.1.2 Etapas de la comercialización

Estudia a los entes que participan en la comercialización, analiza el comportamiento de los compradores y vendedores como parte del mercado. Esta etapa requiere de tres pasos que son el institucional, el funcional y por último el estructural, los cuales se describen a continuación:

4.1.2.1 Institucional

Tiene como finalidad identificar y caracterizar a todas las instituciones que participan en el proceso de comercialización al desempeñar una ó mas de las funciones de intercambio, físicas o complementarias En esta etapa se hace mención de los entes que intervienen en todo el proceso y que surgen de las relaciones que se dan en el proceso, entre estos se pueden mencionar:

- **Productor**

Es el ente principal, él se encarga de cultivar el producto, en lo que respecta a la propuesta de inversión los productores serán un pequeño grupo de agricultores de la finca Santo Tomas Perdido, municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá.

- **Mayorista**

Es el segundo ente principal como intermediario, quien adquiere el producto y tiene la tarea de transformarlo y venderlo al detallista quien se encargará de trasladado al consumidor final; para la propuesta de inversión el mayorista será la Organización Parroquial del Municipio quien se encargará de distribuirlo en los principales mercados de la Republica de Guatemala.

- **Detallista**

Intermediarios que tienen la función de distribuir un producto en diferentes mercados y trasladarlo al consumidor final, para el proyecto éstos intermediarios venderán el producto ya transformado y lo pondrán a la venta en los mercados cantonales, municipales y otros puntos de venta.

- **Consumidor final**

Es el ente más importante, el último eslabón en la cadena de comercialización, representa a toda persona que compra los derivados del cacao para su consumo.

4.1.2.2 Funcional

Éste proceso consiste en el análisis de las funciones que implican movimientos lógicos para la transferencia de los productos. Por lo que a continuación se mencionan dichas funciones:

- **Funciones de intercambio**

Éste proceso se realizará por medio de la cooperativa, el producto se venderá por el método de muestra, el factor determinante estará dado por la calidad del producto, lo que influirá considerablemente en el precio de venta, el proceso se llevará a cabo por los productores encargados de la cooperativa y por el comprador. Las funciones de intercambio son básicamente la compraventa y determinación de precios.

> **Compra venta**

Ésta estará a cargo del Encargado de Comercialización, para dar cumplimiento a la compraventa de la futura producción, se debe iniciar con una planificación previa, para garantizar que la transferencia de la producción del proyecto sea en el momento oportuno.

Debe tener como objetivo principal la preparación del mercado, mediante la capacitación de una persona que se encargue de la promoción y venta en forma directa con los clientes potenciales para adquirir el producto. De esta manera se podrá promover, distribuir y fijar precios, que constituyen la esencia del intercambio.

Se propone utilizar el método de muestra, el cual consiste en una pequeña parte de la mercancía la que debe ser representativa en calidad y cantidad del resto de la producción, así como llevar la información suficiente de las características generales a efecto de concertar pedidos por parte de los clientes mayoristas, por ser ellos en quienes descansa el proyecto y además el canal principal de comercialización de cacao.

> **Determinación de precios**

La determinación de éste, se da en relación al mercado y a costos de producción, lo establecerá el encargado de comercialización, el precio tiene un papel importante en la administración del proyecto, para la propuesta de inversión, el precio al que se propone vender es de Q625.00.

- **Funciones físicas**

Son la base sobre la cual descansa la transferencia del producto a los clientes de acuerdo a los requerimientos, en atención, tiempo, lugar y forma deseada.

- > **Almacenamiento**

En este caso el almacenamiento que realizarán los productores será únicamente en el centro de recolección, para limpieza, preclasificación y empaque posteriormente se trasladará la cooperativa para que sea entregado al cliente.

- > **Limpieza**

Previo al empaque del producto, éste deberá estar libre de cualquier residuo o basura, razón por la cual los productores deberán realizar la tarea de limpieza minuciosa para que el grano quede completamente limpio.

- > **Empaque**

Los productores se encargarán del empaque que se utilizará para la comercialización, el cual se llevará a cabo en costales, para tener un mejor manejo en el traslado del producto.

- > **Transporte**

Para el traslado del producto de la finca hacia la cooperativa localizada en el casco urbano, se hará por medio de un fletero, para los primeros años de producción, luego se propone adquirir un camión propiedad de la cooperativa.

- **Funciones auxiliares**

Comprenden la investigación de nuevas técnicas de cultivo, comercialización, fijación de precios y de mercado así como la aceptación de riesgos por pérdida del producto.

> **Información de precios**

Un sistema de información de mercados “consiste en las personas, equipo y procedimientos para reunir, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información necesaria, oportuna y exacta entre los encargados de tomar las decisiones de mercadotecnia”⁸

El encargado de comercialización se informará de los precios por medio de las instituciones especializadas para actualizar a los participantes del proceso de comercialización entre la cuales se puede mencionar: Banco de Guatemala, Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto de comercialización Agrícola, Infoagro y otros.

> **Aceptación de riesgos**

Consiste en aceptar la posibilidad de pérdida en la comercialización de un producto, por daños o deterioro. En la producción de cacao los riesgos serán asumidos por los productores, entre estos se pueden dar los relacionados con el clima y las enfermedades que atacan a la fruta.

⁸ Phillip Kotler, “Fundamentos de Mercadotecnia”. (Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A. 2da. Edición. México. 1985) p. 89

4.1.2.3 Estructural

Aquí se define el papel que juegan los productores y vendedores por ser los participantes en el intercambio de productos. Ésta etapa se compone de la estructura, conducta y la eficiencia del mercado, los cuales se mencionan continuación:

- **Estructura de mercado**

El mercado de cacao en el Municipio esta integrado por el lado de la oferta por los productores y la cooperativa; y por el lado de la demanda por el mayorista quien lo transformará, lo venderá al detallista y éste lo trasladarán al consumidor final.

Los productores venderán el producto a los mayoristas a los precios establecidos, quienes lo transformarán y lo venderán al detallista y éstos lo trasladarán al consumidor final.

- **Conducta de mercado**

En este punto se observan los patrones de comportamiento de los participantes en relación con la fijación de precios, los volúmenes de producción y los servicios; para la propuesta de inversión será un monopolio porque solo habrá un productor de cacao en el Municipio y únicamente cuenta con un comprador.

- **Eficiencia de mercado**

Ésta definida por las características que hacen posible que un producto llegue al consumidor al precio mas bajo, la eficiencia es considerada como la relación

entre producto e insumo, entre los resultados y los esfuerzos involucrados, por lo que éste punto depende en gran manera de la productividad, la participación y el progreso de la cooperativa de productores de cacao.

El mercado que posee el cacao en el Municipio no es competitivo debido a que no existe producción, de este producto se obtienen dos cosechas al año lo que es de beneficio para poder mantener precios accesibles y satisfacer la demanda el mercado.

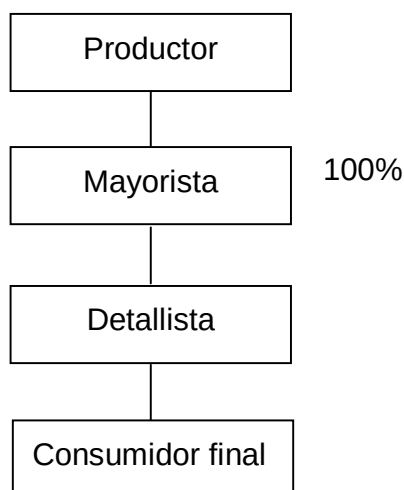
4.1.3 Operaciones de comercialización

En este apartado se hace mención de los tres elementos que comprenden las operaciones de comercialización, los cuales son: canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación.

4.1.3.1 Canales de comercialización

Los agentes que participarán en el canal propuesto son: el productor (cooperativa), los mayoristas, el detallista y el consumidor final, este canal se considera el más adecuado para efectuar un buen proceso de distribución. A continuación se muestra la gráfica del canal propuesto:

Gráfica 9
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Canal de comercialización propuesto
Año: 2006



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

Como se puede observar en la gráfica anterior se propone vender el 100% de la producción al mayorista, éste se encargará de realizar el proceso de transformación en los productos derivados de cacao para trasladarlo al detallista quien lo venderá al consumidor final, por asuntos académicos se presenta la gráfica con el proceso completo por medio del cual llegará al consumidor final.

4.1.3.2 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el precio que paga el consumidor final por los productos.

En todo el proyecto se ha manejado la unidad de medida quintales los márgenes de comercialización que se muestran a continuación se calcularon con la misma

unidad de medida, pero se ha considerado que en el caso del mayorista que lo venderá en libras ya transformado el valor de una libra será de Q7.00

El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización de los diferentes agentes que participarán en la distribución del cacao:

Cuadro 33
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto: Producción de cacao
Márgenes de comercialización
Año: 2006

Institución	Precio de venta	MBC	Costo mercadeo	MNC	Porcentaje de participación	Porcentaje de inversión
Productor	625.00				4	89
Mayorista	700.00	75.00	<u>50.00</u>	25.00		11
Transporte			50.00			
Consumidor final						
Total					4	100

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

En el cuadro anterior se puede observar que por un quintal de cacao se obtiene un margen bruto de Q75.00, lo que representa la utilidad bruta que el mayorista obtiene por cada quintal de cacao; el margen neto de Q25.00 equivale a una ganancia libre de gastos; el porcentaje de participación del productor es del 4% y la inversión del 89%.

Los precios de venta del mayorista son sugeridos de acuerdo a información que se obtuvo sobre el monitoreo que INFOAGRO realizó de los diferentes precios que existen a junio 2006 en el mercado y a los costos de producción.

4.1.3.3 Factores de diferenciación

Está dado por todo aquello que añade valor a la producción y que hace más útil el producto; de tal manera que para este proyecto el tipo de árbol que se cultivará, será el criollo o cacao dulce por los frutos que resultan de mayor calidad y el árbol tiene mayor adaptabilidad ambiental. Lo anterior dará como resultado un producto que llene los estándares requeridos por los mayoristas.

- **Utilidad de lugar**

Ésta se generará al momento en que el comerciante lo distribuya al consumidor final; la cooperativa venderá únicamente a los mayoristas quienes se encargarán de transformarlo y trasladarlo al consumidor final.

- **Utilidad de forma**

El cacao se le creará utilidad de forma al momento de realizar el control de calidad del producto, para así lograr un cliente satisfecho.

- **Utilidad de posesión**

El comprador tendrá utilidad de posesión al momento de adquirir el producto, porque será el propietario del mismo y se encargará de establecer el tiempo y precio al que lo venderá.

- **Utilidad de tiempo**

No se plantea almacenamiento debido a que se pretende vender el producto al momento de la cosecha, sin embargo por el tipo de producto no existe ningún inconveniente para almacenarlo.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La Población del Municipio no cuenta con drenajes como parte de los servicios básicos que debe tener.
2. La población no tiene buen manejo de los recursos naturales, se pudo observar que existe tala de árboles y contaminación por químicos utilizados en la agricultura.
3. Los productores utilizan tecnología rudimentaria y tradicional para la elaboración de los Tejidos lo cual no les permite el desarrollo en dicha actividad.
4. Los productores de tejidos carecen de los conocimientos para determinar los costos reales en que incurren para la producción, lo que no les permite establecer con exactitud el precio.
5. Para los productores de cacao y la población del Municipio, la puesta en marcha del proyecto representa una potencialidad importante para el desarrollo, porque constituye una fuente de ingresos y generación de empleo.
6. Los productores para determinar los precios del cacao deben considerar no solo los costos si no que también se informen de los precios vigentes en el mercado.
7. El encargado de la comercialización de la producción del cacao debe recibir capacitación constante ya que él estará a cargo de la promoción y venta del producto.

RECOMENDACIONES

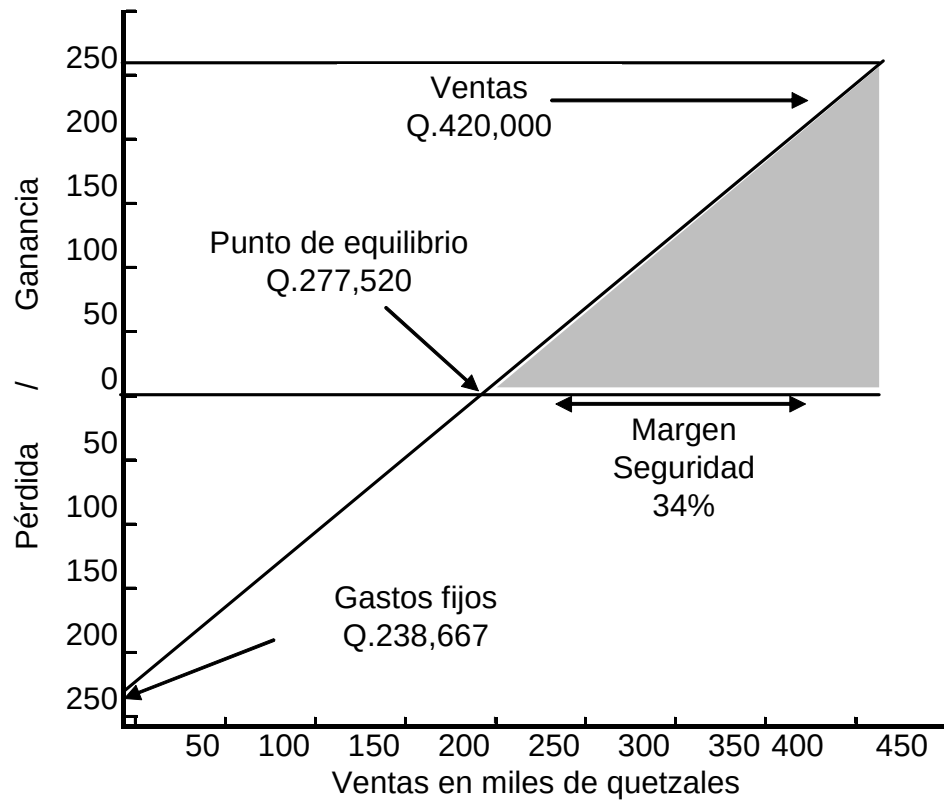
En relación a las conclusiones pronunciadas anteriormente y para contribuir a solventar los problemas detectados en el Municipio, se manifiestan las siguientes recomendaciones:

1. Que la población por medio de los COCODE busque el apoyo del gobierno ó de instituciones sociales para solucionar la falta de servicios básicos.
2. Que la población por medio del Instituto Nacional de Bosques -INAB- reciba capacitación sobre el cuidado de los bosques y el medio ambiente para así poder controlar la tala inmoderada de árboles y la contaminación.
3. Que los productores se asocien, para obtener beneficios conjuntos en la producción y comercialización de los tejidos, por medio de la obtención de créditos para mejorar los instrumentos de producción.
4. Que los productores de tejidos típicos elaboren diversidad de productos de los tejidos, para ofrecer diversidad en el mercado interno y no tener que importarlos.
5. Que la población implemente el proyecto de producción de cacao ya que con él se crean más fuentes de empleo que benefician a toda la población, y es rentable ya que cuenta con demanda insatisfecha.
6. Que los productores de cacao al implementar el proyecto, consideren el estudio financiero presentado el cual establece los costos por quintal producido.

7. Que el presidente del consejo de administración solicite al Instituto de Capacitación y Productividad -INTECAP- cursos de capacitación sobre ventas para el encargado de comercialización.

ANEXO 1
GRÁFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO PROYECTO PRODUCCIÓN DE
CACAO

Anexo 1
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de cacao
Punto de equilibrio
Año: tres



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

ANEXO 2

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS COOPERATIVA PRONAC,
PRODUCTORES DE CACAO
MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN

INTRODUCCIÓN

El presente manual es un instrumento administrativo que contiene información detallada acerca de las normas y procedimientos que se propone sean aplicadas en la cooperativa, con el propósito de dar a conocer a cada uno de los integrantes de la misma, la forma en que se deben realizar los procedimientos y las normas a seguir en cada una de las actividades del proceso de comercialización de la producción de cacao.

El manual incluye tres procedimientos relacionados a la comercialización de la producción de cacao, los cuales son: las etapas de concentración, determinación de precios y el proceso de venta. Estos procedimientos contienen los objetivos específicos, normas de aplicación, descripción de las actividades que deben ejecutar los encargados y el respectivo flujograma, en el que se presenta gráficamente la secuencia del proceso.

OBJETIVOS DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

1. Facilitar el logro de las metas fijadas, en cuanto a la producción, tiempo y calidad de los procesos de comercialización.
2. Impedir recargo de actividades e indicar las atribuciones correctas a cada actividad.
3. Acelerar los procedimientos de manera que se realicen rápida y Eficientemente.
4. Conocer exactamente los pasos de cada procedimiento.

CAMPO DE APLICACIÓN

Este manual será para uso de los empleados de la cooperativa y aplicado a las actividades que conforman la misma. Básicamente esta dirigido a las actividades de la comercialización, específicamente la concentración, determinación de precios y venta de la producción, debido a que estas son las etapas de mayor importancia.

NORMAS GENERALES

Todos los empleados deberán conocer y regirse por los lineamientos descritos para cada uno de los procedimientos a desarrollar.

Todas las personas deberán actuar con responsabilidad y orden secuencial, en el desarrollo de las actividades de cada sección.

Debe existir una persona encargada de la revisión y supervisión de los procedimientos de cada actividad.

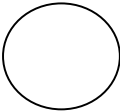
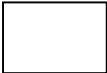
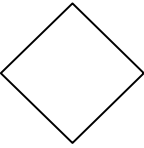
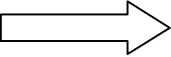
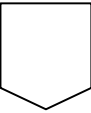
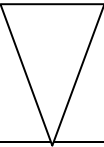
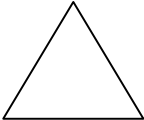
Todo personal involucrado en el procedimiento, tendrá la responsabilidad de utilizar de la mejor manera posible los recursos disponibles para la ejecución de las actividades.

Se realizará una reunión semanal con el personal involucrado en las actividades, con el fin de evaluar los procedimientos utilizados.

Simbología utilizada en los flujogramas

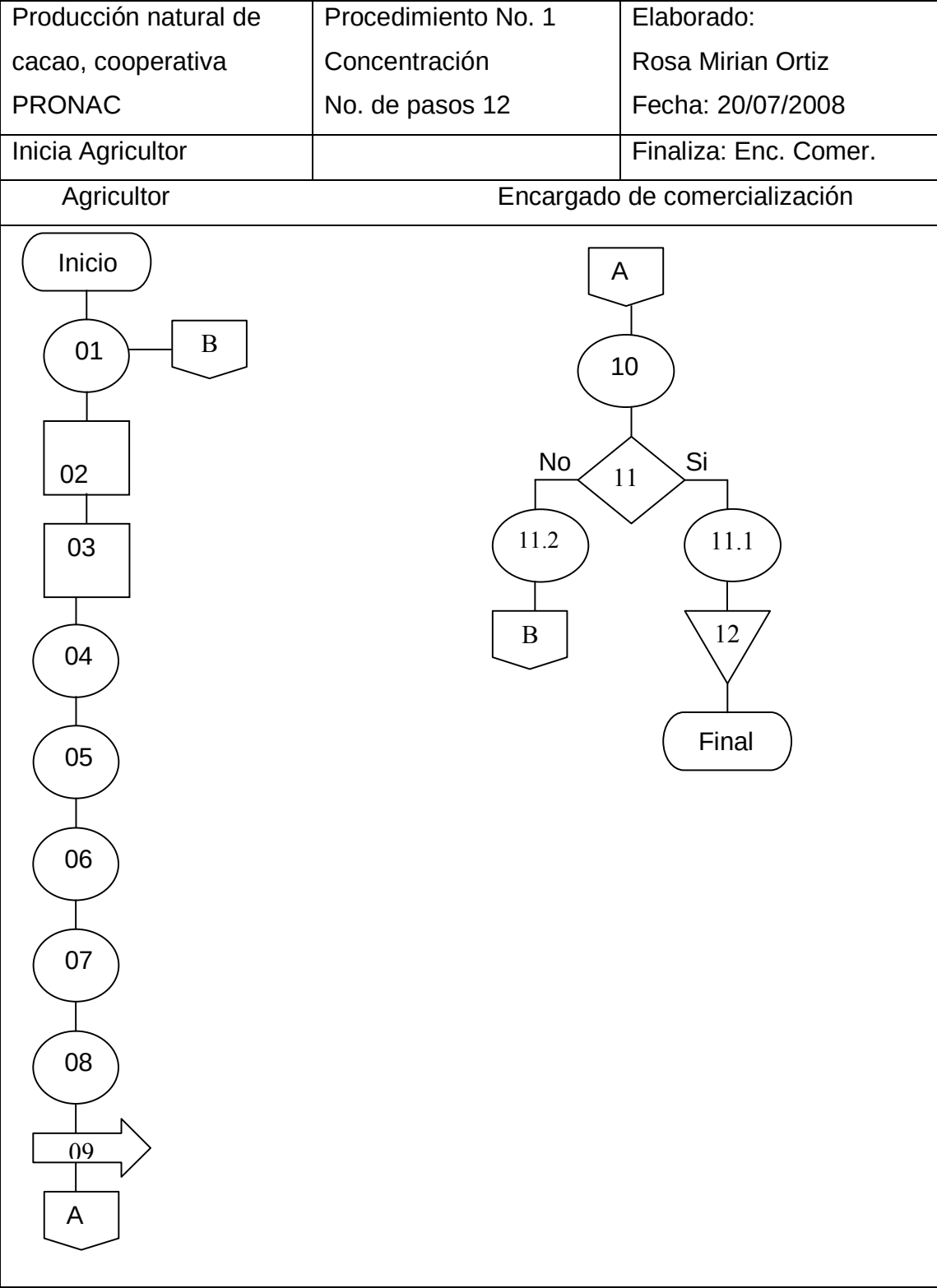
Símbolo

Descripción

	Representa el inicio o el final de un procedimiento
	Operación: Ocurre en la preparación de información, se llena un formato, se reconectan datos, entre otros
	Inspección: supervisa, revisa, y verifica determinada actividad.
	Una decisión alternativa, determina si un procedimiento continua o no.
	Traslado: se utiliza cuando en el flujo del proceso interviene otra sección siempre que los trámites que se realicen en ella sean de interés en el proceso.
	Conector: el proceso o actividad continúa en otro puesto, se anota en él una letra mayúscula.
	Archivo de papelería: para archivos definitivos de papelería ó formularios.
	Archivo temporal: Cuando un material permanece en un lugar por corto tiempo para continuar con el proceso.
	Para la utilización de documentos, libros, folletos, formularios y hojas.

Producción natural de cacao, cooperativa PRONAC	Procedimiento No. 1 Concentración de la producción No. de pasos 13	Elaborado: Rosa Mirian Ortiz Fecha: 20/07/2008
Definición: Es la función de reunir la producción, para hacer lotes homogéneos que faciliten el transporte y todas las funciones de comercialización de los productos. 1. Objetivos: • Establecer claramente las operaciones o actividades para la persona encargada. • Aprovechar al máximo el tiempo para el corte y la preparación del producto. • Lograr mayor eficiencia en el proceso. 2. Normas del procedimiento: • La persona a cargo de la actividad debe conocer claramente la forma y método de corte. • El jornalero deberá tener bien claro el punto de madurez de la fruta. • Las personas asignadas para este procedimiento tendrán que tener el conocimiento necesario para saber que fruto esta listo para ser cortado.		

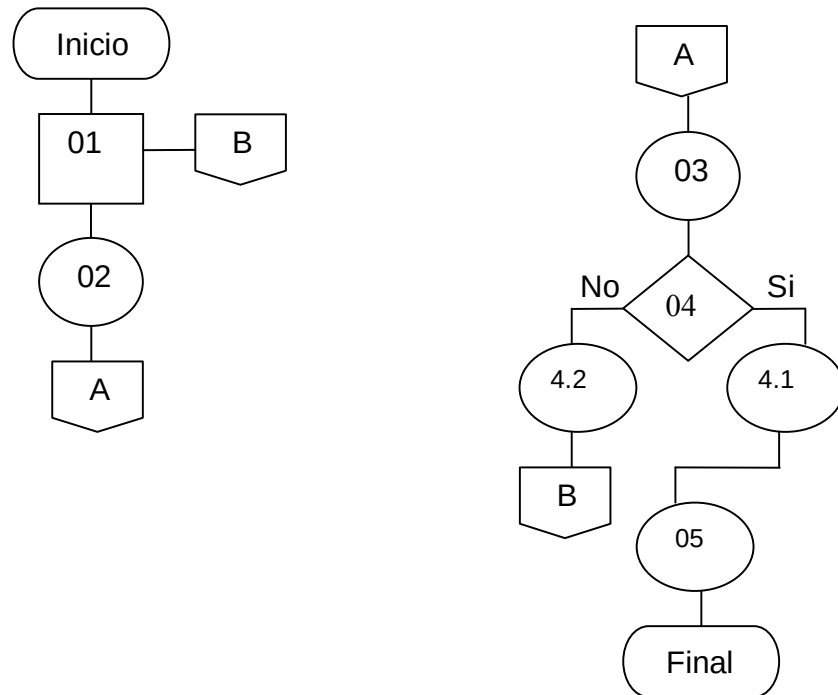
Producción natural de cacao, cooperativa PRONAC	Procedimiento No. 1 Concentración No. de pasos 12	Elaborado: Rosa Mirian Ortiz Fecha: 20/07/2008
Inicia agricultor		Finaliza Encargado de comercialización
Responsable	Pasos	Actividades
Agricultor	01	Prepara material y equipo
Agricultor	02	Se traslada al área de Cosecha.
Agricultor	03	Busca la fruta a cortar
Agricultor	04	Corta la fruta
Agricultor	05	Parte la baya para sacar la Semilla
Agricultor	06	Guarda la semilla en Costales para fermentarla
Agricultor	07	Lava y seca la semilla
Agricultor	08	La guarda en costales
Agricultor	09	La traslada a la cooperativa
Encargado de comercialización	10	Recibe y abre expediente
Encargado de comercialización	11	Revisa calidad y cantidad
Encargado de comercialización	11.1	Si la calidad y cantidad es Correcta.
	11.2	Si no, regresa a agricultor
Encargado de comercialización	12	Archiva expediente



Producción natural de cacao, cooperativa PRONAC	Procedimiento No. 2 Determinación de precios No. de pasos 05	Elaborado: Rosa Mirian Ortiz Fecha: 20/07/2008
Definición: La determinación de precios, se da en relación al mercado y a costos de producción, lo establecerá el encargado de comercialización. 1 Objetivos: • Mantener los precios de acorde al mercado y costos de producción. • Estar informados de los precios actuales para la venta del producto. • Vender el producto a precios razonables. 2 Normas del procedimiento: • Informarse de los precios por medio de las instituciones que los analizan • Establecer los costos de la producción. • Determinar el precio de venta		

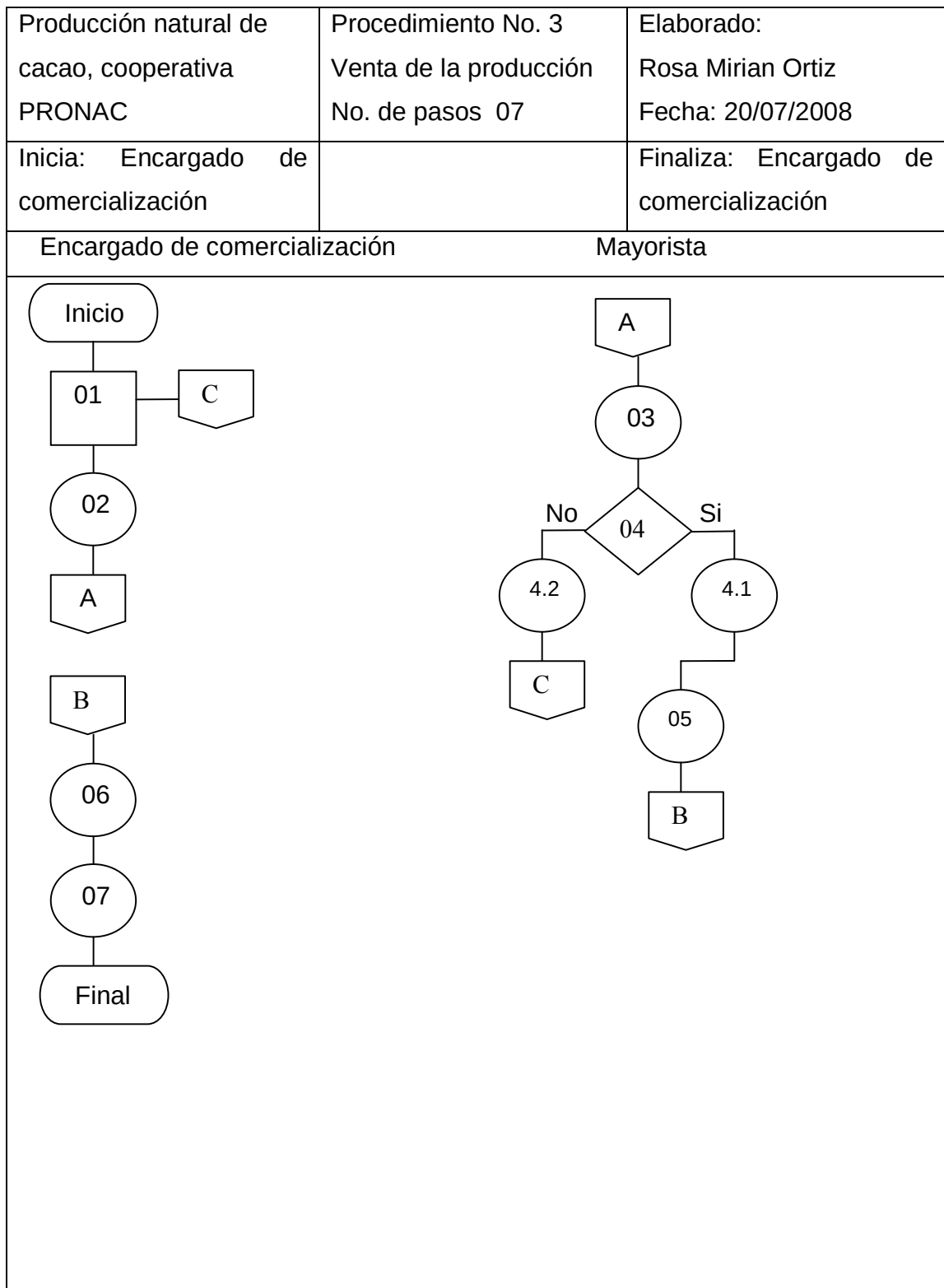
Producción natural de cacao, cooperativa PRONAC	Procedimiento No. 2 Determinación de precios No. de pasos 05	Elaborado: Rosa Mirian Ortiz Fecha: 20/07/2008
Inicia: Encargado De comercialización		Finaliza: Consejo de Administración
Responsable	Pasos	Actividades
Encargado de comercialización	01	Investiga precios en el Mercado
Encargado de comercialización	02	Determina precios en Base a costos
Consejo de administración	03	Analiza los precios para tomar la decisión
Consejo de Administración	04	Decide el precio de venta
	4.1	Si es el correcto el precio
	4.2	Si no, investiga otras alternativas
Consejo de Administración	05	Autoriza el precio

Producción natural de cacao, cooperativa PRONAC	Procedimiento No. 2 Determinación de precios No. de pasos 05	Elaborado: Rosa Mirian Ortiz Fecha: 20/07/2008
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Consejo de Administración



Producción natural de cacao, cooperativa PRONAC	Procedimiento No. 3 Venta de la producción No. de pasos 07	Elaborado: Rosa Mirian Ortiz Fecha: 20/07/2008
Definición: Consiste en hacer la labor de venta de la producción con los mayoristas, la cual se realizará por el método de muestra. 1 Objetivos: • Indicar la forma para agilizar la venta de la producción, de manera que sea vendida toda la producción. • Acordar las operaciones de venta para la producción. 2 Normas del procedimiento: • Dar seguimiento a la venta, desde que inicia hasta que termina con la entrega del producto. • Tener conocimiento e información actualizada de los precios.		

Producción natural de cacao, cooperativa PRONAC	Procedimiento No. 3 Venta de la producción No. de pasos 07	Elaborado: Rosa Mirian Ortiz Fecha: 20/07/2008
Inicia Encargado de comercialización		Finaliza El mayorista
Responsable	Pasos	Actividades
Encargado de comercialización	01	Contacta al mayorista, basado en los precios determinados con anterioridad.
Encargado de comercialización	02	Inicia la venta del producto por el método de muestra.
Mayorista	03	Recibe y analiza la muestra del Producto.
Mayorista	04	Analiza y decide la compra
	4.1	Si decide comprar confirma
	4.2	Si no, termina la labor de venta
Mayorista	05	Hace la compra y el pago.
Encargado de comercialización	06	Prepara y entrega el producto
Encargado de comercialización	07	Carga y entrega el producto.



BIBLIOGRAFÍA

1. BANCO DE GUATEMALA, **“Estadísticas de Producción e Importación y promedio de precios de los principales productos agrícolas”**, Hemeroteca, Guatemala 2001-2006, Pág. 52
2. DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO **“Pequeño Larousse Ilustrado”**, Editorial Laurosse. 1998 Pág.1670
3. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-. **“III Censo nacional agropecuario 1979”, Cultivos, producción agrícola y agropecuaria, Volumen II y III tomo 1**, Guatemala. Pág. 807
4. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-. **“IV Censo nacional agropecuario 2003”, Tomos del 1 al 5**, Guatemala. Octubre 2004. Pág. 1131
5. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE-. **“Proyecciones de población para el período 2000 - 2050”, con base al XI Censo de población y VI de habitación del año 2002**. Guatemala. 2004. Pág. 1779.
6. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA-INE-. **“X Censo de población y v de habitación 1994”**, Guatemala. 1995. Pág. 194.
7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA-INE-. **“XI Censo de población y VI de habitación 2002”**, Guatemala. 2003. Pág. 271
8. KOTLER, PHILLIP, **“Fundamentos de Mercadotecnia”**. Segunda edición. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., Mexico 1985. Pág. 635

9. KOTLER, PHILLIP, **“Fundamentos de Mercadotecnia”**. Tercera edición. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., Mexico 1997. Pág. 654
10. MENDOZA. GILBERTO. **“Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura”**. Segunda Edición. San José Costa Rica, 1995. Pág. 382
11. MUNICIPALIDAD DE SAN LUCAS TOLIMÁN. **“Plan de Desarrollo Integral Municipio de San Lucas Tolimán 2002-2012, con énfasis en la reducción de la pobreza”**. Primera edición. Pág. 173
12. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN, SEGEPLAN **“Guía para la elaboración de un perfil de Proyectos”**, Guatemala. Pág. 195