

MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA DE POLLOS) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

CRISTIAN MIGUEL CABRERA AYALA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA DE POLLOS) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

SAN LUCAS TOLIMÁN – VOLUMEN 3

2-60-75-AE-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA DE POLLOS) Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI”

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

CRISTIAN MIGUEL CABRERA AYALA

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

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 Grisolía
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-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 6.6.71 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA DE POLLOS) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BROCOLI", municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá.

Presentó

CRISTIAN MIGUEL CABRERA AYALA

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

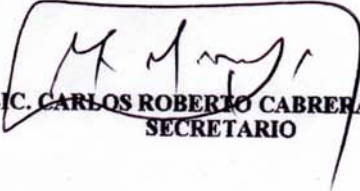
Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

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"


REVISADO
Smp.


L.C. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

Al Creador	Por la vida y la oportunidad que me ha dado para alcanzar esta meta.
A mis padres	Zoila Elizabeth Ayala Chávez y Miguel Ángel Cabrera Olivares (+) como un pequeño tributo a su amor, esfuerzo y lucha constante por formar en mi cada día una mejor persona; una presente y el otro desde el cielo.
A mis hermanas y hermanos	Mildred, Nancy, Marlin, Esmabeth, Yanina, Billy y Estuardo, por el apoyo y la inspiración de cada uno.
A mi familia en general	Con afecto a cada uno de ellos por el apoyo brindado.
A mis amigos y amigas	En especial a quienes han sido parte de este logro y han vivido conmigo o junto a mí, los esfuerzos y sacrificios necesarios.
Al Alma Mater	Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas.

No.	ÍNDICE GENERAL	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 y rutas de acceso	2
1.1.3	Clima	3
1.1.4	Extensión territorial	3
1.1.5	Fisiografía	3
1.1.6	Aspectos culturales y deportivos	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Suelos	7
1.3.1.1	Uso potencial	8
1.3.1.2	Intensidad de uso de la tierra	9
1.3.1.3	Orden de suelos	9
1.3.1.4	Topografía	9
1.3.2	Agua	10
1.3.3	Bosques	10
1.3.4	Flora y fauna	11
1.3.5	Minas y canteras	12
1.4	POBLACIÓN	12

1.4.1	Composición según edad, sexo y grupo étnico	12
1.4.1.1	Población por sexo	13
1.4.1.2	Población por grupo étnico	14
1.4.2	Población por área urbana y rural	15
1.4.3	Densidad poblacional	16
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	16
1.4.5	Ocupación	17
1.4.6	Migración	18
1.4.7	Vivienda	18
1.4.8	Nivel de ingreso	19
1.4.9	Nivel de pobreza	20
1.4.10	Religión	21
1.4.11	Niveles de desnutrición	21
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	21
1.5.1	Uso de la tierra	21
1.5.2	Tenencia de la tierra	22
1.5.3	Concentración de la tierra	23
1.5.4	Potencialidades de uso de los suelos	25
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	25
1.6.1	Salud	25
1.6.2	Educación	26
1.6.2.1	Analfabetismo	26
1.6.3	Agua	27
1.6.4	Drenajes	27
1.6.5	Servicio sanitario	28
1.6.6	Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	28
1.6.7	Energía eléctrica comercial, residencial y alumbrado público	27
1.6.8	Extracción de basura	29
1.6.9	Rastros	29

1.6.10	Cementerios	29
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	29
1.7.1	Sistemas y unidades de riego	30
1.7.2	Silos	30
1.7.3	Centros de acopio	30
1.7.4	Mercado	30
1.7.5	Vías de acceso	31
1.7.6	Puentes	31
1.7.7	Telecomunicaciones	31
1.7.8	Transporte	32
1.7.9	Entidades bancarias	32
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.8.1	Organizaciones sociales	32
1.8.1.1	Consejos comunitarios de desarrollo -COCODE-	33
1.8.1.2	Iglesia católica	33
1.8.1.3	Iglesia evangélica	33
1.8.2	Organizaciones productivas	33
1.8.2.1	Asociación Ijat'z	34
1.9	ENTIDADES DE APOYO	34
1.9.1	Instituciones de gobierno	34
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	35
1.9.2.1	Asociación de Padres y Niños del Altiplano de Chaquixyá – APNACH–	35
1.9.2.2	Asociación de Padres de Familia Tolimán	35
1.9.2.3	Asociación Cristiana para Niños y Ancianos de San Lucas Tolimán	35
1.9.2.4	Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras	35
1.9.3	Otras instituciones	36

1.9.3.1	Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-	36
1.9.3.2	Asociación Cristiana para el municipio de San Lucas Tolimán	36
1.9.3.3	Fundación Pavarotti	36
1.9.3.4	Cooperativa de Ahorro y Crédito Ka-to-ke-loy	37
1.9.3.5	Cooperativa de Horizontes, R.L. -FENACOAC-	37
1.9.3.6	Asociación de Desarrollo Integral y de Servicios Comunitarios -ADISCO-	37
1.9.3.7	Fundación Guillermo Toriello	37
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	37
1.10.1	Comercio interno	38
1.10.2	Importaciones	38
1.10.3	Exportaciones	39
1.10.4	Flujo financiero por concepto de remesas	40
1.11	RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	40

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA CRIANZA DE POLLO

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	42
2.2	NIVEL TECNOLÓGICO	46
2.3	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	47
2.4	COSTOS	47
2.5	RENTABILIDAD	49
2.6	FINANCIAMIENTO	51
2.7	COMERCIALIZACIÓN	52
2.7.1	Proceso de comercialización	52
2.7.1.1	Concentración	52

2.7.1.2	Equilibrio	53
2.7.1.3	Dispersión	53
2.7.2	Análisis de comercialización	53
2.7.2.1	Análisis institucional	53
2.7.2.2	Análisis funcional	54
2.7.2.3	Análisis estructural	57
2.7.3	Operaciones de comercialización	58
2.7.3.1	Canal de comercialización	58
2.8	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	59
2.9	GENERACIÓN DE EMPLEO	60
2.10	PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	61
2.10.1	Problemática encontrada	61
2.10.2	Propuesta de solución	62

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	63
3.2	JUSTIFICACIÓN	63
3.3	OBJETIVOS	64
3.3.1	General	64
3.3.2	Específicos	64
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	65
3.4.1	Identificación del producto	65
3.4.1.1	Forma y uso	66
3.4.1.2	Valor nutricional	66
3.4.2	Oferta	67
3.4.3	Demanda	68

3.4.3.1	Demanda potencial	68
3.4.3.2	Consumo aparente	70
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	71
3.4.4	Precio	72
3.4.5	Comercialización	72
3.4.5.1	Proceso de comercialización	72
3.4.5.2	Etapas de comercialización	74
3.4.5.3	Operaciones de comercialización	81
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	85
3.5.1	Localización	85
3.5.1.1	Macro localización	85
3.5.1.2	Micro localización	86
3.5.2	Nivel Tecnológico	86
3.5.3	Tamaño	86
3.5.3.1	Volumen, valor y superficie de la producción	86
3.5.4	Recursos	87
3.5.4.1	Humanos	87
3.5.4.2	Físicos	88
3.5.4.3	Financieros	88
3.5.5	Producción anual	88
3.5.6	Proceso productivo	88
3.5.6.1	Rastreado y picado del suelo	89
3.5.6.2	Elaboración de tablonos	89
3.5.6.3	Desinfección del suelo y semilla	89
3.5.6.4	Aplicación de broza	89
3.5.6.5	Siembra (trasplante)	90
3.5.6.6	Limpia	90
3.5.6.7	Control fitosanitario	90
3.5.6.8	Fertilización y fumigación	90

3.5.6.9	Riego	91
3.5.6.10	Cosecha	91
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	93
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	93
3.7.1	Inversión	93
3.7.1.1	Inversión fija	93
3.7.1.2	Inversión en capital de trabajo	94
3.7.1.3	Inversión total	94
3.7.2	Financiamiento	95
3.7.2.1	Plan de financiamiento	95
3.7.2.2	Amortización del préstamo	97
3.7.3	Estados financieros proyectados	97
3.7.3.1	Costos directos de producción	98
3.7.3.2	Estado de resultados	98
3.7.4	Evaluación financiera del proyecto	100
3.7.4.1	Punto de equilibrio	100
3.7.4.2	Herramientas complejas	101
3.7.5	Impacto social	105
3.7.5.1	Valor agregado	105
3.7.5.2	Generación de empleo	105

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

4.1	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	106
4.1.1	Tipo y denominación	107
4.1.2	Justificación	107

4.1.3	Objetivos de la organización	108
4.1.3.1	General	108
4.1.3.2	Específicos	108
4.1.4	Base legal	109
4.1.4.1	Internas	109
4.1.4.2	Externas	109
4.1.5	Estructura organizacional	110
4.1.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	112
4.1.6.1	Asamblea general	112
4.1.6.2	Consejo de administración	112
4.1.6.3	Comisión de vigilancia	113
4.1.6.4	Comité de educación	114
4.1.6.5	Gerencia	115
4.1.6.6	Contabilidad	115
4.1.6.7	Producción	116
4.2	RECURSOS NECESARIOS	116
4.2.1	Humanos	116
4.2.2	Financieros	116
4.2.3	Físicos	117
4.3	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	117
4.3.1	Planeación	117
4.3.1.1	Visión	117
4.3.1.2	Misión	118
4.3.1.3	Objetivos	118
4.3.1.4	Estrategias	119
4.3.1.5	Políticas	120
4.3.2	Organización	121
4.3.3	Integración	121
4.3.3.1	Recursos humanos	121

4.3.3.2	Recursos materiales	123
4.3.3.3	Recursos financieros	123
4.3.4	Dirección	123
4.3.4.1	Liderazgo	124
4.3.4.2	Motivación	124
4.3.4.3	Comunicación	124
4.3.5	Control	124
4.4	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	125
4.4.1	Social	125
4.4.2	Económica	125
4.4.3	Cultural	126

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

No.	ÍNDICE DE CUADROS	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Centros Poblados por año, Según Categoría, Años: 1985, 1994, 2002 y 2006	5
2	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Población por rango de edad, Años: 1994, 2002 y 2006	13
3	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Población según sexo, Año: 2006	14
4	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Población según grupo étnico, Años: 1994, 2002 y 2006	14
5	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Población según área geográfica, Años: 1994, 2002 y 2006	15
6	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Población económicamente activa según sexo, Años: 1994, 2002 y 2006	17
7	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Porcentaje de población según ocupación, Años: 2002 y 2006	17
8	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Viviendas según forma de propiedad, Años: 2002 y 2006	18
9	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Rango de ingresos por hogar, Año: 2006	19
10	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Uso de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2006	22
11	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Tenencia de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2006	23
12	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Distribución y extensión de fincas, Años: 1979, 2003 y 2006	24
13	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Población según niveles de alfabetización, Años: 2002 y 2006	28

14	Municipio de San Lucas Tolimán-Sololá, Valor de la producción por actividad productiva, Año: 2006	41
15	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Producción pecuaria, Año: 2006	43
16	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Producción de pollos, Nivel tecnológico tradicional, Año: 2006	47
17	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Costo directo de producción, Pollos, Microfincas, Año: 2006	48
18	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Estado de Resultados, Microfincas - nivel tecnológico I, Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2006	49
19	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Financiamiento de la producción de pollos, según encuesta microfincas, Año: 2006	51
20	República de Guatemala, Oferta total histórica y proyectada, de brócoli, Período: 2002 - 2011	67
21	República de Guatemala, Demanda potencial histórica y proyectada del brócoli, Período: 2002 - 2011	69
22	República de Guatemala, Consumo aparente histórico y proyectado del brócoli, Período: 2002 - 2011	70
23	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica y proyectada del brócoli, Período: 2002 - 2011	71
24	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Márgenes de comercialización, Año: 2006	83
25	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Volumen, valor y superficie de la producción	87

26	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Inversión total, Año: 2006	95
27	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Plan de financiamiento, Año: 2006	96
28	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Plan de amortización del préstamo, Período: 2007 - 2011	97
29	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Estado de resultados proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	99
30	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Valor actual neto (VAN)	102
31	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Relación beneficio costo (RBC)	103
32	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Tasa interna de retorno (TIR)	104

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Estructura organizacional municipal, Año: 2006	6
2	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Flujo Comercial de Importación, Año 2006	39
3	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Flujo Comercial de Exportaciones, Año 2006	40
4	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Canal de comercialización, producción de pollos, Año: 2006	58
5	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Organización empresarial, Producción de pollos, Microfincas - nivel tecnológico I, Año: 2006	60
6	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Canal de comercialización propuesto, Año: 2006	82
7	Municipio de San Lucas Tolimán, Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Flujograma del proceso productivo, Año: 2006	92
8	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Cooperativa N'yaa K'aslem R.L, Organigrama funcional propuesto, Año: 2006	111
9	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Consejo de administración, Cooperativa N'yaa K'aslem R.L, Organigrama funcional propuesto, Año: 2006	113
10	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto: producción de brócoli, Comisión de vigilancia, Cooperativa, N'yaa K'aslem R.L, Organigrama funcional propuesto, Año: 2006	114

- 11 Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Proyecto:
producción de brócoli, Comité de educación, Cooperativa,
N'yaa K'aslem R.L, Organigrama funcional propuesto, Año:
2006

No.	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Densidad poblacional según año, Período: 2000 - 2006	16
2	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Niveles de pobreza y pobreza extrema, Año: 2006	20
3	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, viviendas con producción aviar, según año, Años: 2003 y 2006	44
4	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Promedio de huevos mensuales por familia, Microfincas - nivel tecnológico I, Años: 2003 y 2006	44
5	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Promedio de pollos por hogar, Microfincas - nivel tecnológico I, Años: 2003 y 2006	45
6	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá, Pollos, Nivel tecnológico tradicional, Año: 2006	46
7	Composición nutricional del brócoli, (Valores en 100 gramos de peso neto)	66

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas por medio del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, como método de evaluación final previo a la obtención de los títulos en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, desarrolla actividades de proyección social como una extensión a todos los pueblos de Guatemala, especialmente en las áreas rurales en donde se detectan mayores problemas ocasionados por la pobreza y extrema pobreza. El practicante tiene la oportunidad de tener un contacto directo con la realidad económico-social que vive la población y participar en el proceso del diseño de la investigación científica-social de carácter económico, administrativo, contable, financiero y legal; y contribuir a la solución de los problemas más relevantes que afectan a toda la comunidad; el fin es buscar alternativas viables que permitan mejorar el desarrollo del Municipio y que a través de las propuestas de inversión se ayude a elevar el nivel de vida de la población.

Este informe se realizó en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá en el mes de Junio del año 2006, el tema individual de investigación se denomina “Organización Empresarial (crianza de pollos) y proyecto: Producción de Brócoli”.

Al momento de efectuar la investigación de campo, el municipio de San Lucas Tolimán atravesaba por una crisis económica y social, misma que fue dejada por el paso de la tormenta STAN, la cual causó serios daños en la infraestructura física y productiva del Municipio,

El presente informe se elaboró mediante el uso del el método científico y la metodología implementada para alcanzar los resultados de la investigación se

basó en la aplicación de principios económicos y administrativos, mediante un procedimiento que requirió el uso de técnicas (encuesta, entrevista, observación y fichas de trabajo) e instrumentos (cuestionarios y guías de entrevista), así como otros procedimientos que fueron complementados con el seminario general y específico, visita preliminar y trabajo de campo para determinar la realidad que afectaba al Municipio.

El contenido general del presente informe se integra en cuatro capítulos, los cuales se describen de la siguiente manera:

En el capítulo I, se presenta un análisis de la situación en que se encuentra la división política y administrativa, los recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, las entidades de apoyo que contribuyen a impulsar el desarrollo económico y social, flujo comercial de los productos que ingresan o egresan de la localidad y un resumen de las actividades productivas.

El capítulo II, presenta la situación de la crianza de pollos, tecnología utilizada, volumen y valor que ocupa la producción avícola, así como los costos directos que representan, rentabilidad, financiamiento, comercialización, organización empresarial y generación de empleo. Por último se presenta la problemática encontrada y propuesta de solución.

El capítulo III, presenta el proyecto: Producción de brócoli, donde se describe el proyecto, la justificación y objetivos. Se realizó un estudio de mercado que incluye análisis sobre la oferta, demanda, precio y comercialización. El estudio técnico describe la localización, el nivel tecnológico a utilizar, el tamaño, los recursos y el proceso productivo del proyecto. El estudio financiero detalla la inversión necesaria, el financiamiento, los estados financieros y la respectiva

evaluación financiera con el objetivo de conocer la rentabilidad. Por último se presenta el impacto social que provocaría el desarrollo de la propuesta.

El capítulo IV, enmarca específicamente la organización empresarial del proyecto producción de brócoli, donde se detalla la organización propuesta y los recursos necesarios. Además se presenta la aplicación del proceso administrativo y la proyección de la organización a nivel social, económico y cultura.

Finalmente derivado del análisis efectuado en los cuatro capítulos, se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, adicionalmente los anexos y la bibliografía.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO

El capítulo que a continuación se presenta describe las principales características y aspectos relevantes tanto económicos como sociales del municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, lo cual permitirá brindar un panorama general del lugar.

1.1 MARCO GENERAL

Es importante desarrollar este tema, debido a que describe una serie de elementos importantes que facilitan la caracterización del Municipio. Se incluyen datos históricos, localización geográfica, distancia, clima, extensión territorial, fisiografía, aspectos culturales y deportivos entre otras características del mismo.

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). En México existen varios lugares que tienen el nombre de Tolimán, por lo que se cree que dicho nombre es de origen mexicano, asignado por los indígenas de este país que acompañaron a Pedro de Alvarado en la Conquista.

San Lucas Tolimán tiene como referencia histórica el documento “Descripción de la Provincia de Zapotitlán y Suchitepéquez” escrita por el Alcalde Mayor de dicha provincia, Juan Estrada, en 1579, quien menciona al pueblo de Tolimán y también señala que el nombre proviene de la planta del Tule que crece a orillas del Lago de Atitlán, por lo que 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 de los indígenas en los denominados “Pueblos Indios”.

El Municipio perteneció durante el período colonial al corregimiento de Santiago Atitlán, con la categoría de “guardianía”. Eso lo demuestra una descripción del fraile franciscano de Zuasa, del año 1689, el cual señala que “el convento de Santiago Atitlán tiene dos pueblos adyacentes, que son: San Lucas Tolimán y Santo Tomás Chicochin”. Esta situación se mantuvo al inicio de la Independencia, ya que el decreto de la Asamblea del 27 de agosto de 1836 adscribió a San Lucas Tolimán circuito de Santiago Atitlán. Pasa a ser Municipio en el año 1877.”¹

1.1.2 Localización geográfica y rutas de acceso

El municipio de San Lucas Tolimán, está localizado dentro de la cuenca del Lago de Atitlán, con una latitud de 14°46'26" y longitud de 91°11'15". Situado al occidente del país, a 157 Kms. de la Ciudad Capital en el departamento de Sololá, colinda al norte con el Lago de Atitlán y el municipio de San Antonio Palopó (Sololá), al este con los municipios de Pochuta y Patzún (Chimaltenango), al sur con el municipio de Patulul (Suchitepéquez) y al oeste con el municipio de Santiago Atitlán (de Sololá).

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

Las rutas de acceso del Municipio a partir de la Ciudad Capital son por el occidente (Los encuentros - Sololá - Panajachel - San Andrés Semetabaj - cruce de Godinez - San Lucas Tolimán), (Cuatro Caminos - Nahualá - Pamezabal - San Pablo la Laguna - San Juan la Laguna - San Pedro la Laguna - Santiago Atitlán - San Lucas Tolimán), (Las Trampas - Godinez - San Lucas Tolimán) y por la costa sur (Chicacao - Santiago Atitlán - San Lucas Tolimán), (Las trampas - Patulul - San Lucas Tolimán). Además también se puede llegar por Chimaltenango (Patzún - Panajachel - San Andrés Semetabaj - cruce de Godinez - San Lucas Tolimán).

1.1.3 Clima

El clima variado va desde subtropical y húmedo ubicado en la parte baja que se encuentra entre 800 y 1,200 metros snm, hasta un clima templado a frío en la parte alta entre 1,200 y 3,537 metros snm. En los últimos años debido al calentamiento global se han generado inviernos más violentos y variaciones importantes en las épocas frías y de calor.

1.1.4 Extensión territorial

La extensión territorial es de 116 km², la mayor parte es utilizada para cultivos, adicionalmente existen áreas de reservas naturales y áreas volcánicas, dentro de los cuales sobresale el volcán Tolimán y las faldas del volcán de Atitlán.

1.1.5 Fisiografía

El sistema orográfico del Municipio, es de un territorio que corresponde a las tierras altas volcánicas, con variedad de montañas, colinas y conos. Los principales son el Volcán de Atitlán con una altitud de 3,537 metros snm,

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

1.1.6 Aspectos culturales y deportivos

La fiesta titular se celebra el 18 de octubre en honor a San Lucas Evangelista patrono del pueblo. Los deportes que se practican son: fútbol, remo, canotaje, baloncesto, voleibol, atletismo y natación; la institución encargada de organizar todas las actividades deportivas es la Asociación Municipal de Deportes.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

El principal objetivo del apartado de la división política y administrativa, es verificar la ubicación y categoría de los centros poblados del Municipio e indicar la forma como está constituida la estructura organizacional municipal.

1.2.1 División política

El municipio de San Lucas Tolimán en el año 2006, se encontraba conformado en el área urbana por la Cabecera Municipal y en el área rural contaba con 29 centros poblados. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el Municipio tiene un incremento de centros poblados durante los últimos años, debido al aumento demográfico constante del lugar. A continuación se presenta un cuadro que muestra el número y categoría de los lugares poblados identificados en los años 1985, 1994, 2002 y 2006.

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

Categoría	Año			
	1985	1994	2002	2006
Pueblo	1	1	1	1
Aldea	1	1	1	1
Cantón	0	0	0	1
Caserío	2	7	7	4
Colonia	0	2	4	6
Comunidad	0	0	0	6
Finca	10	16	11	11
Lotificación agraria	1	0	0	0
Microparcelamiento agrario	2	0	0	0
Parcelamiento	0	1	0	0
Paraje	1	0	0	0
Total Centros Poblados	18	28	24	30

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del libro Comunidades de Guatemala del profesor Eduardo Prado Ponce 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.

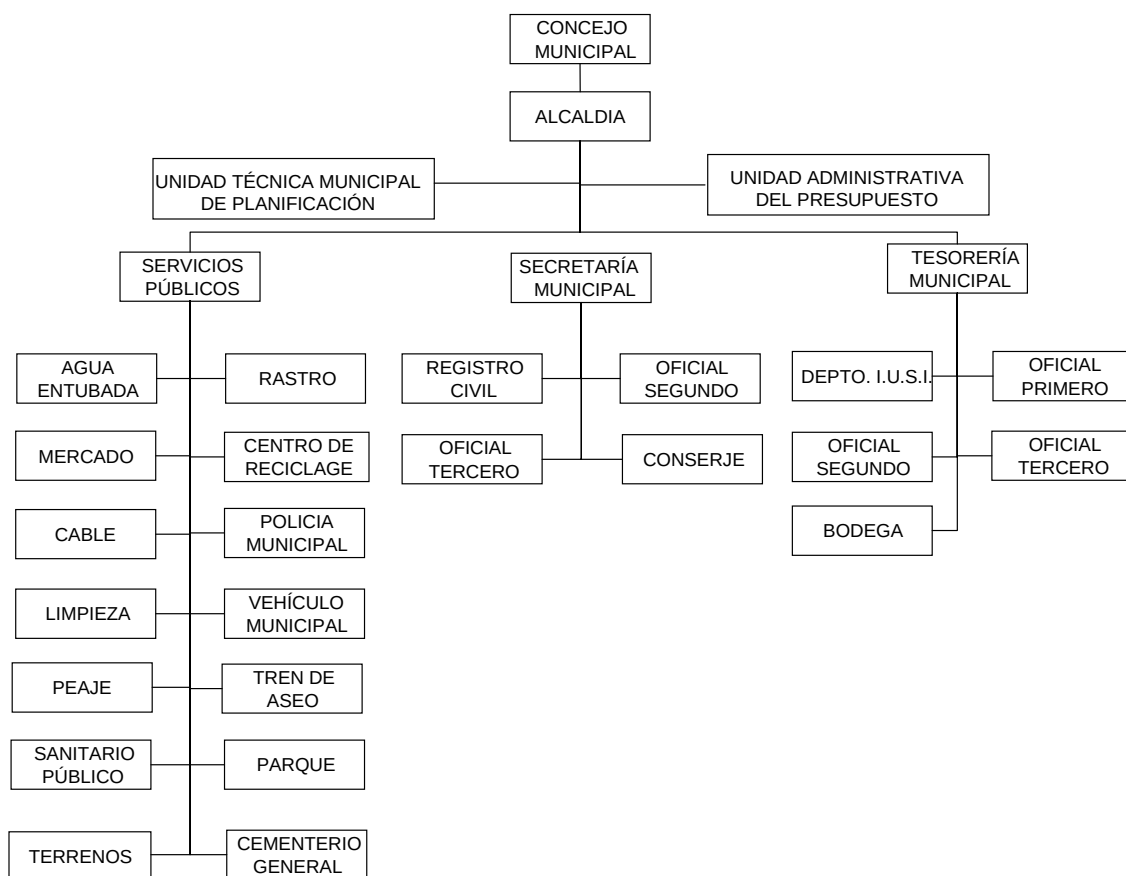
Como se muestra en el cuadro anterior, los centros poblados han aumentado año con año, en el 2002 se registraron 24 lugares censales, debido a que el INE, metodológicamente para censar en ese año, agrupó a varios lugares poblados poco significativos y los categorizó como población dispersa.

1.2.2 División administrativa

El Municipio es dirigido por la Corporación Municipal, conformada por un Alcalde, dos Síndicos Titulares, un Síndico Suplente, cinco Concejales Titulares y dos Concejales Suplentes, quienes toman las decisiones como un organismo y

delegan en el Alcalde la ejecución de las actividades de carácter administrativo. A continuación se presenta gráficamente la manera como están organizadas las autoridades del municipio de San Lucas Tolimán.

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 los recursos naturales que posee el Municipio, entre los que se pueden mencionar: suelos, hidrografía, bosques, flora, fauna, minas y canteras.

1.3.1 Suelos

El Municipio cuenta con una variedad de suelos de buena calidad. La parte central posee un tipo de suelo de la serie Atitlán (At), la cual está compuesta por material de flujo lodoso o lahar máfico, el relieve es inclinado y de buen drenaje, el color del suelo superior es café muy oscuro, mientras que el inferior es café amarillento; la textura, tanto superior como inferior es franco arenosa gravosa, la profundidad efectiva es de 60 cms., con un pH neutro (7); el riesgo de erosión es alto (por la inclinación que toma), es pedregoso y el potencial de fertilidad es de regular a alto.

El suelo ubicado hacia el oeste del Municipio, pertenece a la serie Cima Volcánica (Cv), donde el relieve es de altas pendientes y conos volcánicos, el material original está formado de ceniza volcánica. En el área se encuentran únicamente los volcanes Tolimán y Atitlán. El suelo situado hacia el este corresponde a la serie Tolimán (Tn), la materia original está compuesta de ceniza volcánica, tiene un color superior café oscuro, mientras que el inferior va de café amarillento a café rojizo y de café a café rojizo, con un relieve ondulado e inclinado, por lo que el riesgo de erosión es alto, el drenaje interno es de buena clase y una profundidad efectiva de 100 cms., el pH es ácido (6), el potencial de fertilidad es de regular a bajo.

En el sur del Municipio existen dos tipos de suelos: el de la serie Panán (Pn) y de la serie Mocá (Mo); el primero con material original máfico, de un relieve suavemente inclinado con buen drenaje interno, profundidad efectiva de 50 cms, y el pH es ácido (5.88); el segundo posee un pH ácido (6), el material original es máfico, el relieve es con pendientes altas, lo que hace que el riesgo de erosión sea mayor, la profundidad efectiva es de 125 cms con buen drenaje, la textura es franco arenosa a un nivel medio.

1.3.1.1 Uso potencial

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- tiene una clasificación de la potencialidad del uso de los suelos para todo el país, que va del nivel I al nivel VIII, en el caso del Municipio, el suelo entra en las clasificaciones III, IV, VII y VIII.

Los terrenos con clasificación III y VII se encuentran en la parte sur, el uso potencial del tipo III es de tierras cultivables que tienen medianas limitaciones para la producción agrícola, son aptas para cultivos en riego; en el tipo VII, las tierras no cultivables, aptas exclusivamente para fines de producción forestal debido a que el relieve es quebrado y con pendientes muy inclinadas.

Terrenos con clasificación VIII, se localizan en el este y oeste, son tierras no aptas para el cultivo, destinadas para parques nacionales, recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas. En el caso de los terrenos de clasificación IV, situados en la parte norte y central del Municipio son cultivables con severas limitaciones permanentes, con relieves ondulados o inclinados, aptos para cultivos perennes (hortalizas y pastos), requieren prácticas intensivas de manejo, la productividad de las tierras es de mediana a baja.

1.3.1.2 Intensidad de uso de la tierra

Los habitantes siembran gran diversidad de cultivos anuales, permanentes o semipermanentes, es por ello que la intensidad del uso de la tierra es correcto, lo cual abarca el 55% de la superficie, dicho porcentaje incluye las tierras que reúnen las condiciones óptimas para el desarrollo productivo; mientras que el 35% se encuentra sobre utilizado, el sobreuso califica tierras en lugares donde a pesar que el suelo tiene limitaciones (pendiente, erosión y profundidad efectiva) se realizan actividades productivas intensivas que favorecen el deterioro edáfico.

1.3.1.3 Orden de suelos

Los suelos generalmente varían suave y gradualmente en una forma continua, de una parte a otra. Como éstos varían gradualmente de un lugar a otro, las categorías tienen límites arbitrarios tales como profundidad, espesor, porcentaje de sal o humus y otras características medibles. Los suelos del Municipio corresponden al orden de los andisoles, los cuales se caracterizan porque tienen propiedades índicas en todos los horizontes, pueden estar alterados (meteorizados) o no; pueden tener una acumulación de 35 centímetros o más, entre los 60 centímetros de suelo mineral de una capa orgánica a otra, según reúnan los requerimientos de las propiedades índicas.

1.3.1.4 Topografía

El territorio del Municipio corresponde a las tierras altas volcánicas, con montañas, colinas y conos, lo que justifica que los suelos de la zona tengan una pendiente ondulada de 8 a 16% para la parte baja, en lo que respecta a la parte alta la pendiente es inclinada de 16 a 32% y fuertemente inclinada para aquellas superficies con un grado de inclinación mayor de 32%.

1.3.2 Agua

El Municipio se encuentra 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 km² y situado a 1,560 msnm) y la Bahía de San Lucas; ambas de origen volcánico, carecen de desagüe visible y en la orillas existen fuentes sulfurosas.

Existen tres ríos grandes, 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. La cuenca del río Madre Vieja de 125.5 kilómetros de longitud y un área de 1,007 km², nace cerca del límite entre Quiché y Chimaltenango. Numerosas fuentes de agua en las faldas del volcán Atitlán conforman la cuenca del río Madre Vieja, las más importantes son: río Santa Teresa, El Tanque y Quixayá.

La comunidad de Quixayá, al sur del Municipio, cuenta además con el río del mismo nombre, tres nacimientos de aguas grandes, así como pozos, que abastecen a varias comunidades cercanas. Otras comunidades con recursos hídricos propios son: Tierra Santa, con dos nacimientos de agua, la finca Pampojilá, con dos pozos de agua y la finca Santo Tomás Perdido.

1.3.3 Bosques

La cobertura boscosa del Municipio para el año 2006, es del 26% del total del territorio, los mismos se encuentran en una zona de reserva natural de áreas protegidas, una finca se localiza bajo reserva natural privada y el resto en un área de uso múltiple. El volcán Tolimán es administrado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-.

El Municipio se encuentra ubicado dentro de la zona de vida bosque muy húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB), Bosque húmedo montano bajo subtropical (bh-MB) y Bosque muy húmedo subtropical (bmh-S(c)).

La zona de vida bosque muy húmedo montano bajo subtropical de la parte baja se encuentra en una zona de bosque de latífolidas. Esta cobertura corresponde a los suelos de los volcanes Tolimán y Atitlán y los centros poblados de la Finca Las Amalias, Cantón San Martín y Aldea Panimaquip. Comprende un área de 34.96 km², en la parte alta se localiza un suelo explotado por diversos cultivos, mientras que en la parte baja existe una zona de bosque de coníferas. La vegetación natural está representada por rodales de *Quercus* spp., se origina una precipitación promedio de 1,322 mm con una evapotranspiración entre 1,500 y 2,400 mm/día. El uso apropiado para esta zona es fitocultural forestal.

El área que cubre el bosque muy húmedo subtropical (cálido) es de 29.10 km², tiene una precipitación mínima de 1,587 mm y una máxima de 2,066 mm, está en la zona de cobertura boscosa asociada de latífoliars-cultivos; la evapotranspiración oscila entre 80 y 1,600 mm/día. La costa sur es la más indicada para dedicarla a fitocultivos.

1.3.4 Flora y fauna

Las especies vegetales características de plantas herbáceas son: siete negritos (*Lantana cámara*), hierba mora para arbustos y árboles de aguacate, amate, palo de jiote, guachipilín, grabilea y cushin. La fauna cuenta con las especies que viven en los bosques, especialmente en las faldas y conos del volcán Tolimán, entre ellas están: el jaguar, puma, tigrillo, cochemonte, venado de cola blanca, coyote, tepezcuintle, cuerpo espín, armadillo, micoleón, ardilla, conejo, pizote, mapache, comadreja, zorrillo y cotuza. Entre la variedad de aves

existentes están el pavo de cacho, quetzal pequeño, pavo real, pajuil, tucán verde y palomas como la catora, cachajina, torcaza y otras. Las especies lacustres que viven en la bahía son la lobina, pez tigre, tilapia y carpa.

1.3.5 Minas y canteras

Se encuentra una excavación de piedra y arena ubicada en el kilómetro 154 en jurisdicción de la finca Pampojilá a orillas de la carretera que conduce de Godínez a Patulul.

1.4 POBLACIÓN

Para el año 1985 el Municipio contaba con una población de 13,843 habitantes y según los resultados de los Censos Poblacionales realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, en 1994 tenía 15,676 habitantes y en el año 2002 contaba con 21,455. Según proyecciones de población para el año 2006 se tiene un estimado de 25,650 habitantes en el Municipio.

1.4.1 Composición según edad, sexo y grupo étnico

Los datos del INE permiten identificar como se encuentra estructurada la población por año según grupos de edad en el cuadro siguiente:

Cuadro 2
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Población por rango 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	24.70
07 – 14	3,767	24.03	4,865	22.68	5,470	21.33
15 – 64	7,558	48.22	11,012	51.33	12,922	50.38
65 Y Más	538	3.43	915	4.26	920	3.59
Total	15,676	100	21,455	100	25,650	100

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

El cuadro anterior refleja la estructura poblacional por rango de edades, la información consultada refleja que los grupos de edad se mantienen constantes, en general puede concluirse que la población del Municipio es relativamente joven.

1.4.1.1 Población por sexo

En relación al sexo de los habitantes para el año 2006, la información del documento Proyecciones de Población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación del INE y la encuesta realizada se compara en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
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	3,464	100

Fuente: Elaboración propia, con base al documento 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- e Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

La información comparada muestra un equilibrio entre la población masculina y femenina de las dos fuentes correspondientes al mismo período.

1.4.1.2 Población por grupo étnico

Sololá es uno de los departamentos del país con mayor población indígena, perteneciente a los grupos mayas Cackchiquel, Quiché y Tzutuj`il. Los datos de la investigación de campo y la información de los Censos por grupo étnico de la población del Municipio se comparan en el cuadro siguiente:

Cuadro 4
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población 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	21,455	100	590	100

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

Durante los tres años de estudio, la población que se autodetermina indígena es mayor que la población no indígena, aunque para el último año en un menor porcentaje.

1.4.2 Población por área urbana y rural

Este análisis permite establecer la ubicación de la mayoría de los habitantes según área, para el presente caso se comparan los datos de los Censos de Población y la investigación de campo en el siguiente cuadro:

Cuadro 5
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población según área geográfica
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	21,455	100	590	100

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

Para el año 1994 la población estaba dividida casi por igual entre las dos áreas geográficas. Con el transcurrir del tiempo las colonias aledañas a la Cabecera Municipal han sido urbanizadas, en el año 2002 la mayor parte de la población se encontró en el área urbana, la cual comprende el 59.07%. Durante la encuesta realizada se detectó que la población que habita en el área urbana es el 56.44%.

1.4.3 Densidad poblacional

Es el índice que mide la relación entre el total de la población y la superficie del territorio que habitan por kilómetro cuadrado, el análisis realizado abarca del año 2002 al 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 .
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, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La extensión del Municipio es de 116 kilómetros cuadrados, la densidad de población ha presentado un aumento considerable durante los años. De continuar la tendencia, en los próximos años habrá una mayor demanda de lugares para vivienda, lo que podría reducir las áreas boscosas o de cultivo.

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

Está conformada por hombres y mujeres que proporcionan la fuerza de trabajo en la producción de bienes y servicios, se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 6
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población 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 y documento 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-.

Se puede observar en el cuadro anterior que según las proyecciones para el año 2006 la Población Económicamente Activa del Municipio es de 7,034, lo que equivale al 27% del total de los habitantes.

1.4.5 Ocupación

La ocupación de la población en general asegura determinado nivel de ingresos, el siguiente cuadro muestra la tendencia de la población, según la ocupación en los años 2002 y 2006.

Cuadro 7
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	100

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.

Del año 2002 al 2006 no existió una variación significativa en cuanto a la ocupación, debido a que las personas en condición de empleados para el año 2002 fue de 69.84% en tanto que para el año 2006 el porcentaje encontrado en esa misma condición fue de 68.59%.

1.4.6 Migración

Derivado de la investigación de campo, se determinó que el 29% de las familias tienen algún miembro familiar 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. El 80% de los emigrantes dejan los hogares por problemas económicos.

1.4.7 Vivienda

La situación de la vivienda en el Municipio según la forma de propiedad, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 8
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Viviendas, según forma de propiedad
Años: 2002 y 2006

Forma de propiedad	Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%
Propia	2,978	77.07	526	89.15
Alquilada	383	9.91	51	8.65
Otros	503	13.02	13	2.20
Total	3,864	100	590	100

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.

En el año 2006 el 89.15% de la población cuenta con vivienda propia, dato superior en un 12.08% al del año 2002. El alquiler de las casas para el año 2006 ha disminuido probablemente porque se han realizado proyectos habitacionales promovidos por parte de instituciones no gubernamentales. En cuanto al material utilizado para el techo de las viviendas, la lámina prevalece. Según el Censo 2002 las viviendas con este tipo de material eran 3,733 lo que representa el 91.72% del total de las viviendas, para el presente año, según la investigación de campo, las viviendas con este tipo de techo representan el 88.64%. El cemento es el material más utilizado para elaborar el piso de las viviendas, en el año 2002 era el 54.47% y en el año 2006 de 72.20% del total.

1.4.8 Nivel de ingreso

De acuerdo a la encuesta, en el año 2006, el 35.74% de hogares cuentan con un ingreso promedio de Q.501 a Q.1,000 en el área urbana y un 63.04% en el área rural, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Rango de ingresos por hogar
Año: 2006

Ingresos por Rango Q.	Total		Urbano	%	Rural	%
	Hogares	%				
0 a 500	46	7.8	32	9.61	14	5.45
501 a 1,000	281	47.63	119	35.74	162	63.04
1,001 a 1,500	121	20.51	79	23.72	42	16.34
1,501 a 2,000	56	9.49	38	11.41	18	7
2,001 a 2,500	30	5.08	22	6.61	8	3.11
2,501 a 3,000	16	2.71	11	3.3	5	1.95
3,001 a 3,500	12	2.03	12	3.6	0	-
3,501 a 4,000	7	1.19	5	1.5	2	0.78
4,001 a más	21	3.56	15	4.5	6	2.33
Total	590	100	333	100	257	100

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

Derivado de los problemas en el sector agrícola, como el cafetalero, el desempleo y subempleo se ha agudizado en la boca costa y costa sur debido a la baja en el precio del café en el ámbito internacional. Los datos del cuadro anterior reflejan los bajos ingresos debido a este y otros factores que afectan a la población en general.

1.4.9 Nivel de pobreza

La pobreza es la circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas como: atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. A continuación se muestran los niveles de pobreza en el Municipio:

Tabla 2
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Niveles de pobreza y pobreza extrema
Año: 2002

Pobreza y pobreza extrema	%	Índice de brecha	Valor de brecha en millones de Q.	% de valor de brecha	Índice de Severidad
Pobreza	76.4	34.50	31.9	0.30	18.9
Pobreza Extrema	27.0	7.10	2.9	0.30	2.7

Fuente: Elaboración propia, con base en Mapas de Pobreza en Guatemala del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-

Un poco más de las tres cuartas partes de la población era pobre, con 31.9 millones de quetzales como valor de brecha de desigualdad, lo que significa que es necesario invertir dicha cantidad para sacar a la población de la pobreza en que se encuentra. El índice de severidad indica que todos los pobres por debajo de la línea de pobreza no son igualmente pobres y el indicador esta calculado sobre mil habitantes. En el Municipio también existe un alto grado de pobreza extrema, lo que impide que el lugar tenga un desarrollo adecuado, porque estas

personas no pueden por lo menos cubrir el costo mínimo de los alimentos de subsistencia y viven prácticamente en condiciones de indigencia.

1.4.10 Religión

Según los datos obtenidos en la encuesta realizada durante la investigación de campo, se determinó que el 48.98% de los pobladores son católicos, el 43.90% evangélicos y 7.12% profesan otras religiones distintas a las anteriores.

1.4.11 Niveles de desnutrición

Una persona corre riesgo de desnutrición si la cantidad de energía y/o nutrientes de la dieta no satisface las necesidades nutricionales. Según datos proporcionados por el Sistema de Información Gerencial del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -SIGSA-, la desnutrición es la séptima causa de mortalidad general en el Municipio, y según el Programa de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PROSAN) del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la desnutrición crónica afecta al 19.94% de la población.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Se refiere al uso, tenencia, concentración y potencialidades del uso de la tierra, a continuación se analiza cada uno de ellos:

1.5.1 Uso de la tierra

Para mostrar el uso actual de la tierra, se presenta el siguiente cuadro con la cantidad de fincas y la representación porcentual por sector productivo:

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

Categoría	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Agrícola	3,242	64	3,097	61	330	52
Pecuario	203	4	444	9	136	22
Bosques	1,621	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 2006.

El III Censo Nacional Agropecuario realizado en 1979 reflejó que el uso de la tierra en mayor proporción pertenecía al área agrícola en un 64%, mientras que los bosques representan un 32%. En el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, el área agrícola ocupaba el mayor porcentaje con un 61%, seguido del área boscosa con un 30%. En la investigación de campo se obtuvieron variaciones significativas en los diferentes sectores; la actividad agrícola presenta una reducción del 8%, el área de bosques ocupa un total de 165 fincas, lo que representa el 26% y el sector pecuario aumenta al 22%.

1.5.2 Tenencia de la tierra

A continuación se presenta la tenencia de la tierra en unidades productivas y la representación porcentual:

Cuadro 11
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2006

Categoría	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Propia	1,042	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 2006.

Según el cuadro anterior, se determinó que en el año 1979 la tenencia de la tierra en propiedad representaba el 84% y en arrendamiento el 11%. Asimismo se observó una variación entre los datos del IV Censo Agropecuario y la investigación de campo, se comprobó un decremento del 33% en las tierras propias y un incremento de tierras arrendadas en igual proporción.

1.5.3 Concentración de la tierra

La tierra en Guatemala históricamente ha estado en manos de pocas personas. La concentración de la tierra representada en número de fincas del Municipio, según los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, además de los resultados de la investigación de campo realizada en junio del 2006 se encuentra de la siguiente manera:

Cuadro 12
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Distribución y extensión de fincas
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de finca	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Cantidad	Mz.	Cantidad	Mz.	Cantidad	Mz.
Microfincas	777	142	1,364	584	174	64
Subfamiliares	1,191	281	413	797	23	48
Familiares	30	188	13	188	1	18
Multifamiliares medianas	4	1,757	10	2,125	1	212
Multifamiliares grandes	1	2,698	1	1,408	1	141
Total	2,003	5,066	1,801	5,066	200	483

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 2006.

De acuerdo al cuadro anterior según los datos del III Censo Nacional Agropecuario las fincas subfamiliares representan el 59%, las microfincas el 39% y las familiares el 2%.

Los resultados obtenidos en la investigación de campo presentan una mayor tendencia a la desconcentración de la tierra, debido a que las microfincas representan un porcentaje mucho más alto que las demás subdivisiones.

De acuerdo a los datos del Censo Nacional Agropecuario de 1979 la mayor extensión en manzanas, la representan las fincas multifamiliares grandes con el 53%, las multifamiliares medianas el 35% y las subfamiliares el 6%. Sin embargo en el Censo Nacional Agropecuario del año 2003 la extensión en manzanas que representan las microfincas era del 11%, de donde se observó un incremento del 2% en relación a la investigación de campo para el mismo tamaño de finca y en las subfamiliares un decremento del 5%.

1.5.4 Potencialidades de uso de los suelos

La actividad que predomina es la agricultura, en menor proporción la pecuaria y la apícola que crece debido a la influencia del café por medio de las flores. Las variadas características de los suelos del Municipio lo hacen apto para explotar principalmente potencialidades agrícolas, tales como pepino, repollo, coliflor, cebolla, brócoli, ejote francés y arveja china como cultivos temporales, como semi permanentes, caña de azúcar, piña y yuca. Además de nuez de macadamia, cardamomo, zapote, rambután y cacao como permanentes.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El análisis adecuado de dichos servicios es relevante para medir el nivel de desarrollo de la población en general; a continuación se detallan algunos servicios.

1.6.1 Salud

Según el Centro de Salud del Municipio, para el año 2006 las principales causas de mortalidad general de la población son: desnutrición, neumonía, bronconeumonía, y obstrucciones intestinales; entre las principales causas de morbilidad a nivel general se pueden mencionar: anemia, desnutrición, faringoamigdalitis y neumonía. En la población infantil las principales causas de mortalidad son: neumonía, bronconeumonía, neumonía por aspiración y deshidratación. Contribuye a la crisis de salud algunos aspectos como: costumbres, niveles de pobreza, educación e higiene en los hogares.

La cobertura en cuanto a servicios de salud por entidades gubernamentales y no gubernamentales es del 70%, entre las primeras están: Instituto Guatemalteco

de Seguridad Social -IGSS- y Centro de Salud. Las ONG'S que apoyan a la población en servicios de salud son: Asociación de Padres de Familia Tolimán, Asociación de Padres y Niños del Altiplano de Chaquijyá -APNACH-, Asociación Cristiana para Niños y Ancianos de San Lucas Tolimán y Asociación Cristiana para el Municipio de San Lucas Tolimán.

1.6.2 Educación

El Municipio tiene un sistema educativo 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 y el 65% en el Casco Urbano que en total atienden al 56.44% de la población. 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.

1.6.2.1 Analfabetismo

Se considera analfabeta a una persona mayor de siete años que no sabe leer ni escribir, a continuación se presentan los resultados obtenidos en el Censo Poblacional del año 2002 y la investigación de campo:

Cuadro 13
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Población según niveles de alfabetización
Años: 2002 y 2006

Población	Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%
Alfabeta	11,411	67.95	2,312	66.74
Analfabeta	5,381	32.05	1,152	33.26
Total	16,792	100	3,464	100

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.

Según la encuesta realizada, se determinó que en el año 2006 el 66.74% de la población es alfabeta, la situación relativamente no ha variado desde el año 2002 según los datos reportados por el INE, lo cual demuestra el poco avance que se ha tenido en cuanto a la reducción del analfabetismo, factor que minimiza el desarrollo del Municipio.

1.6.3 Agua

La Municipalidad presta el servicio de agua entubada en el casco urbano y la pefirefia, la cual es trasladada desde el lago y sometida a un proceso de clorificación. En el área rural el único tratamiento que se lleva a cabo, es a través de un pozo de filtración y según los análisis realizados a las muestras de agua por el Centro de Salud, éstas tienen un alto grado de contaminación. Algunas comunidades cuentan con agua proveniente de distintos nacimientos. Según la encuesta, la cobertura de este servicio es del 95.48% del total de hogares del Municipio.

1.6.4 Drenajes

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, éstos al llenarse son cubiertos con tierra y reemplazados por nuevos.

1.6.5 Servicio sanitario

El estudio realizado muestra que en el área urbana el 55% utiliza inodoro lavable o tasa con depósito de agua y un 38% cuenta con letrina tradicional o inodoro. En cuanto al área rural el 70% de la población usa letrina y un 26% inodoro lavable o tasa con depósito de agua.

1.6.6 Tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas

La Municipalidad cuenta con una planta de reciclaje que clasifica los desechos sólidos y orgánicos. En algunas comunidades que están dentro de grandes fincas, los patronos 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 a dar al lago. En el área rural las aguas servidas desaguan en ríos y riachuelos.

1.6.7 Energía eléctrica comercial, residencial y alumbrado público

La entidad que se encarga de brindar el servicio de energía eléctrica y alumbrado público es la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-. La actividad comercial tiene total cobertura en cuanto a la demanda del servicio de energía eléctrica, debido a que la mayor parte de los comercios están ubicados en el casco urbano. La cobertura en el año 2006 en las viviendas es del 96.46% lo que equivale a 5,782. En lo que respecta al alumbrado público, las comunidades de San Andrés Pampojilá, La Providencia y San Jorge Queacasiguán no cuentan con dicho servicio, debido a que son comunidades

que a junio de 2006 han sido reubicadas; por el contrario los demás centros poblados del Municipio sí cuentan con dicho servicio.

1.6.8 Extracción de basura

En el área urbana el servicio es prestado por la municipalidad los días lunes, miércoles y jueves, el cual es utilizado por el 83% de la población, el 8% tira la basura en botaderos comunales y el 9% restante la maneja como abono orgánico o la queman y entierran. En el área rural el 35% recurre a botaderos comunales, el 20% la quema, el 14% utiliza el servicio de recolección municipal y el 31% restante se deshace de la misma de diversas maneras.

1.6.9 Rastros

Existe una instalación formal destinada para dicha actividad, la que no cumple con los requisitos y condiciones sanitarias lo que puede causar en la población enfermedades contagiosas tales como: cólera y diarrea.

1.6.10 Cementerios

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

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se trata de percibir los niveles de desarrollo de las diferentes actividades productivas, a través del estudio de la infraestructura, la cual comprende: sistemas y unidades de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica, telecomunicaciones y transporte.

1.7.1 Sistemas y unidades de riego

El sistema de riego natural es el utilizado por la mayoría de los agricultores. Las condiciones climáticas y las características de los suelos favorecen a los requerimientos de riego y humedad de los cultivos predominantes. En menor nivel se observó el sistema por aspersión aplicado al cultivo de tomate.

1.7.2 Silos

Los agricultores no cuentan con silos, 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. En el caso del café, se vende inmediatamente después de la cosecha.

1.7.3 Centros de acopio

Existen los siguientes: Finca Pampojilá, Asociación Ijat'z, La Parroquia y Finca Loy, donde acuden los pequeños productores de café a vender la cosecha. Otra forma de acopio lo realizan los llamados acopiadores camioneros, quienes pasan por la carretera o bien van al lugar de la cosecha a comprar el café.

1.7.4 Mercado

Se sitúa en la Cabecera Municipal, los días de plaza son: martes, viernes y domingo. Las instalaciones son insuficientes, por lo cual los mercaderes ofrecen los productos en las aceras y calles próximas al mismo.

1.7.5 Vías de acceso

La principal carretera asfaltada conduce por el Municipio 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 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 un puente peatonal que los comunica con la colonia Nueva San José. El Municipio cuenta con vía de acceso lacustre a través de lanchas para pasajeros y carga, hacia los municipios de Panajachel, Santiago Atitlán, San Antonio Palopó y San Pedro La Laguna, entre otros.

1.7.6 Puentes

Existen dos puentes, uno comunica la Comunidad La Providencia con la Finca Santa Teresa y el otro a la Colonia Quixayá con San Juan El Mirador.

1.7.7 Telecomunicaciones

La población cuenta con los siguientes medios de comunicación: servicio telefónico, correos, televisión por cable e internet. El servicio de telefonía residencial, móvil y comunitaria es brindado por las empresas Telgua, Comcel y Telefónica. El servicio de correo por la empresa El Correo, S.A., que cuenta con una oficina ubicada en la Cabecera Municipal. Funciona una estación de radio evangélica. El servicio de internet es brindado por cuatro locales ubicados en el área urbana, además circulan dos medios de comunicación escrito.

1.7.8 Transporte

Se cuenta con transporte extraurbano que cubre la ruta San Lucas Tolimán - Guatemala. Además, existen varias líneas de autobuses que, debido a la ubicación del Municipio lo utilizan de paso para dirigirse de la costa sur hacia occidente y viceversa. Internamente existen dos asociaciones de transportistas: Asociación de Pickuperos que brindan transporte desde el casco urbano hacia los diferentes centros poblados del Municipio y Asociación de Mototaxis que proporcionan transporte dentro del casco urbano y colonias aledañas.

1.7.9 Entidades bancarias

Tienen sede en el Municipio el Banco Corporativo -Corpobanco- y Banco de Desarrollo Rural -Banrural-, ambos ubicados en el casco urbano, proporcionan servicios crediticios, de ahorro y de cuentas monetarias.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

La función principal de la organización social es gestionar el propio desarrollo comunitario. La organización productiva se considera como base para el desarrollo integral a través de grupos pro-mejoramiento que promueven bienestar para la comunidad.

1.8.1 Organizaciones sociales

Como organizaciones sociales se encuentra la Iglesia Católica, Evangélica y el Consejo Comunitario de Desarrollo. A principios de junio de 2006, fue creado el Comité de Riesgos y Vulnerabilidades del Municipio.

1.8.1.1 Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

A partir del Decreto Ley 11-2002 los habitantes de los distintos centros poblados del, se organizan en Consejos Comunitarios de Desarrollo con el fin de realizar programas, políticas y proyectos de beneficio común, en base a la priorización de necesidades y problemas. En el 2006 existen un total de 28 en el Municipio.

1.8.1.2 Iglesia católica

Tiene 43 años al servicio de la población local, 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, pláticas prematrimoniales y catequesis, la iglesia tiene como función social generar empleos por medio de la Asociación Parroquial que desarrolla diferentes programas productivos.

1.8.1.3 Iglesia evangélica

En el casco urbano existen 22 instituciones de esta índole, de las cuales 10 forman parte de la asociación de pastores de iglesias evangélicas. Existen un total de 24 en el área rural.

1.8.2 Organizaciones productivas

Tienen como objetivo contribuir con el sector productivo con el fin de obtener rentabilidad en las actividades del sector agrícola, artesanal y pecuario; a través de apoyo, asesoría técnica, financiamiento, promover proyectos y buscar la comercialización de los productos.

1.8.2.1 Asociación Ijat'z

Fundada hace 50 años, con enfoque al medio ambiente y los principios de la cosmovisión maya, promueven la conservación, producción, uso y mejoramiento de semillas nativas y/o criollas. Funciona como intermediario entre el productor de café orgánico y los exportadores. Cuenta con otros ejes de trabajo en salud a través de diferentes programas que incluyen una sana alimentación y plantas medicinales, así como mejorar las instalaciones higiénicas en casas de familias de escasos recursos.

1.9 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.

1.9.1 Instituciones de gobierno

Son organizaciones que pertenecen al Estado, las cuales se instituyeron para ofrecer servicios de apoyo a la comunidad sin ningún interés económico, entre estas están: Policía Nacional Civil y Organismo judicial.

Entre las instituciones de gobierno sin sede pero con presencia local están: Instituto Nacional de Bosques, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Secretaria General de Planificación, Ministerio Público, Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, Superintendencia de Administración Tributaria e Instituto Guatemalteco de Turismo.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

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

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

Brinda 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.

1.9.2.2 Asociación de Padres de Familia Tolimán

Contribuye a mejorar la calidad de vida de las familias afiliadas, a través de los servicios básicos de salud como control de crecimiento y desarrollo, asistencia médica, apoyo odontológico y nutricional.

1.9.2.3 Asociación Cristiana para Niños y Ancianos de San Lucas Tolimán

Brinda apoyo económico a niños y ancianos, realiza jornadas médicas con el Hospital Parroquial, Centro de Salud e IGSS. Proporciona becas para estudiantes y capacitación a padres de familia en el área de la sastrería.

1.9.2.4 Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras

Organización que tiene como objetivo rescatar la agricultura campesina, a través del fortalecimiento del café mediante el financiamiento, asistencia técnica y evaluación de proyectos dirigidos a cooperativas del sistema agrario

1.9.3 Otras instituciones

Dentro de las otras instituciones encontradas en el Municipio se puede mencionar las siguientes:

1.9.3.1 Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola -FUNDEA-

Organización que otorga créditos a personas que se dedican a la agricultura, microempresas, comercios y construcción de vivienda, éstos pueden ser prendarios, fiduciarios, hipotecarios o mixtos.

1.9.3.2 Asociación Cristiana para el Municipio de San Lucas Tolimán

Organización que realiza jornadas médicas por profesionales voluntarios que provienen de los Estados Unidos. Disponen de un colegio con los grados de primaria donde 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.

1.9.3.3 Fundación Pavarotti

Organización que trabaja desde el año 2002. Facilita capacitación artesanal en el área de carpintería, cestería, tejidos típicos y cerería. Cuenta con un centro educativo con 278 alumnos de los cuales el 75% están becados, el financiamiento se obtiene por los servicios de hospedaje y restaurante que ofrece la fundación.

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

Organización que proporciona financiamiento a unidades productivas, tales como agrícolas, artesanales, pecuarias y comerciales.

1.9.3.5 Cooperativa de Horizontes, R.L. –FENACOAC–

Tiene como función principal el manejo de créditos fiduciarios e hipotecarios a microempresarios, así como seguros de vida, ahorros corrientes, a plazo fijo, infantil, cuenta de débito, prestamos para vivienda y gastos personales, remesas familiares a través de las empresas afiliadas, operaciones intersistema a nivel nacional, transferencia de fondos y cobro de energía eléctrica.

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

Proporciona 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.

1.9.3.7 Fundación Guillermo Toriello

Organización sin fines de lucro que inició operaciones en el año 2001, 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.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El flujo comercial que comprende el ingreso o egreso de mercadería, depende

en gran medida de las vías de acceso existentes. El flujo financiero se refiere a las entradas y salidas por divisas, préstamos, donaciones y cualquier inversión de carácter monetario o de capital.

1.10.1 Comercio interno

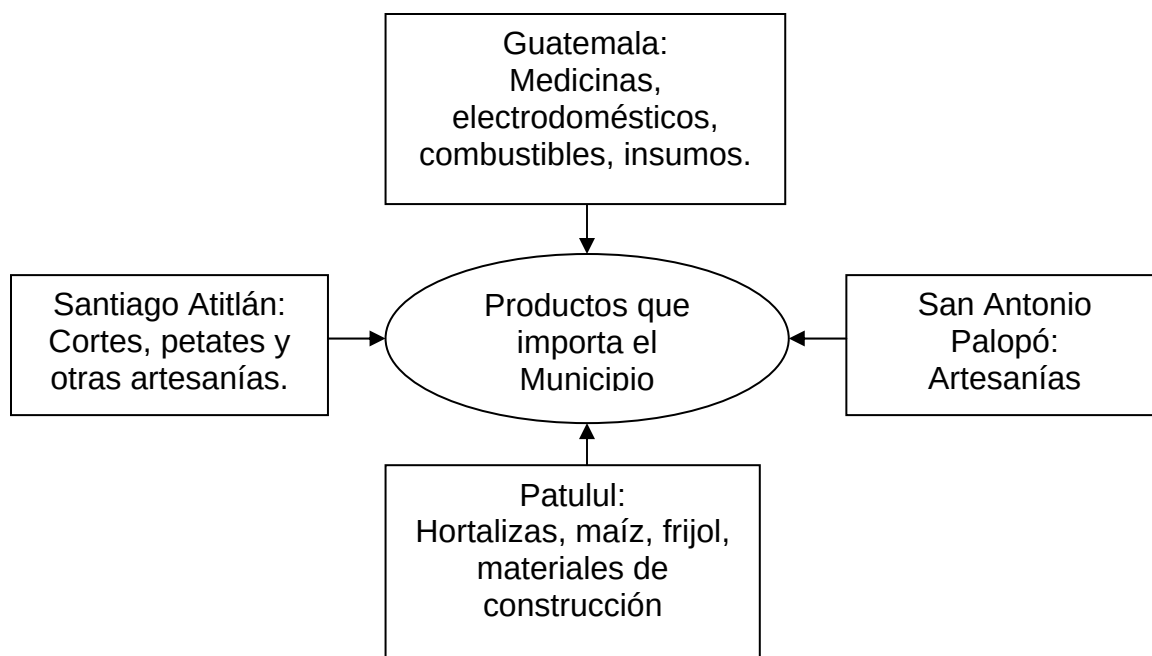
El comercio interno está compuesto por los productos como maíz y frijol, mismos que se cultivan en pequeñas áreas destinadas para el consumo familiar pero que son insuficientes para todo el año. El Comercio interno de este Municipio ésta centralizado en la Cabecera Municipal.

1.10.2 Importaciones

Derivado de que el Municipio es eminentemente agrícola y que carece de agroindustria e industria en escala considerable, se hace necesario que los bienes y suministros sean comprados en otras regiones del país.

A continuación se presenta el flujo comercial de importaciones para el Municipio gráficamente.

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



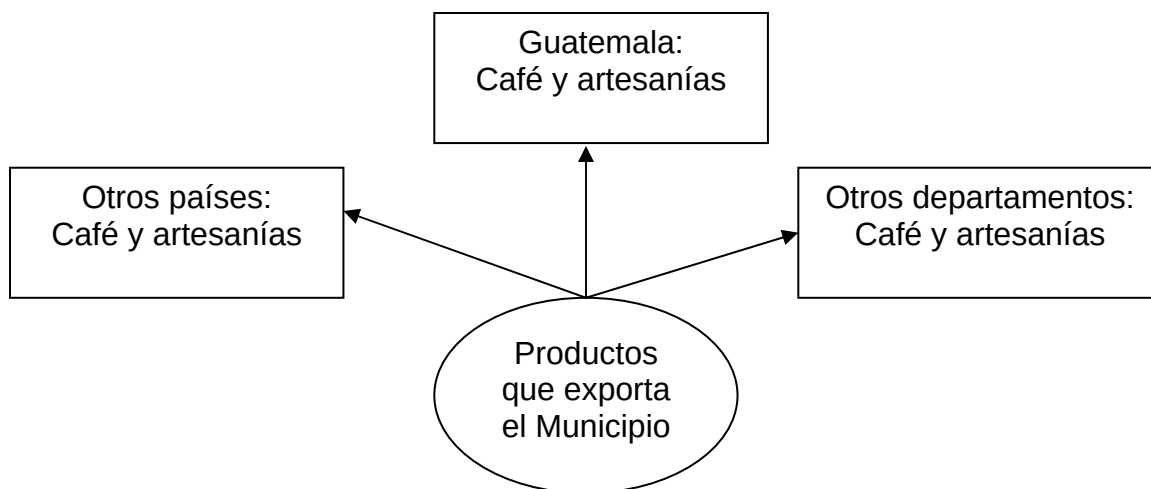
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2006.

1.10.3 Exportaciones

Se refiere a la producción generada en el Municipio y trasladada al exterior del mismo, que principalmente son productos agrícolas, artesanales y agroindustriales.

A continuación se presenta la gráfica de flujo comercial de exportaciones que se desarrolla en el Municipio:

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



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

1.10.4 Flujo financiero por concepto de remesas

El ingreso de divisas por concepto de remesas del Municipio según la investigación de campo es de Q7,950 mensuales, debido a que las personas regularmente emigran a la Ciudad Capital, otros departamentos y en muy bajo porcentaje a otros países.

1.11 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La base fundamental de la economía del Municipio, es el sector primario; en el que se ocupa el 42% de la Población Económicamente Activa -PEA-, la agricultura conforma la mayor parte de la producción económica del Municipio. A continuación se presenta un cuadro que resume las principales actividades productivas:

Cuadro 14
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Valor de la producción por actividad productiva
Año: 2006

Actividad productiva	Datos encuestados		%
	Q.	Datos censados Q.	
Agrícola	8,732,628.00	*87,326,280.00	60.84
Agroindustria		28,239,015.00	19.67
Comercio		7,587,228.00	5.29
Pecuaria	4,726,640.00	**6,728,600.00	4.69
Servicios		6,537,069.00	4.55
Artesanal	1,297,140.00	***4,950,240.00	3.45
Turismo		2,171,672.00	1.51
Total producción	14,756,408.00	143,540,104.00	100

*Datos expresados al 100% con base al tamaño de la muestra (10%). **Los datos proyectados solo corresponden a microfincas. ***Una parte se realizó por muestreo y otra con censo.

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

El cuadro anterior muestra el porcentaje de participación en la economía del Municipio de las principales actividades, la más representativa es la agrícola, representa el 60.84% de la economía, el segundo agroindustria con un 19.67%, el tercero pecuario con el 4.69% y el resto está distribuido en comercio, servicios, artesanal y turismo.

En la actividad agrícola se destaca la producción de café, maíz, tomate y frijol. Como actividad complementaria de la economía del Municipio, se encuentra la actividad pecuaria, la especie con mayor representación son los pollos de traspatio, en menor escala se encuentra ganado vacuno y porcino de traspatio. El sector artesanal esta representado con tejidos típicos, carpintería, sastrerías, zapaterías, panaderías, talabarterías, herrerías, bloqueras, cererías y tapicería de lanchas. En el Municipio, existen dos beneficios húmedos y dos secos de café. La actividad turística no ha tenido un auge óptimo a pesar del potencial que existe.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN DE LA CRIANZA DE POLLOS

En este capítulo se presenta un análisis de la actividad pecuaria, específicamente la crianza de pollos del municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, la información para este estudio se determinó con base a la muestra aplicada durante el trabajo de campo realizado en el mes de junio del año 2006, así como información complementaria a través de entrevistas e investigación documental.

Se determinó que la actividad pecuaria representa la segunda fuente de ingresos económicos para los hogares después del sector agrícola.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Durante la investigación se encontró una unidad económica clasificada en el estrato de fincas multifamiliares medianas, que se dedicaba a la crianza de ganado vacuno. En el estrato de microfincas se resalta el análisis de la crianza de pollos por la importancia en el aporte económico y fuente de alimentación. La crianza de pollos es la actividad principal, debido a que tiene mayor participación en los hogares tanto del área urbana como rural del Municipio, donde también se encontraron algunas unidades económicas donde crían patos, palomas y chompipes pero en una escala muy baja.

A continuación se presenta el detalle de los productos pecuarios encontrados en la muestra tomada y la importancia en la economía del Municipio

Cuadro 15
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Producción pecuaria
Año: 2006

Producto	Unidades económicas	Valor Q	%
Leche	1	3,467,500	73.36
Ganado bovino	2	1,063,700	22.50
Pollos de traspatio	141	112,410	2.38
Huevos	91	67,150	1.42
Cerdos	2	13,200	0.28
Patos	9	1,980	0.05
Palomas	1	600	0.01
Chompipes	1	100	0.00
Totales		4,726,640	100

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

Como se observa en el cuadro anterior, las actividades principales son: ganado bovino esquilmo y pollos de traspatio. Al estrado de finca multifamiliar mediano le corresponde la totalidad de producción de leche y la actividad de pollos de traspatio se realiza únicamente en las microfincas, los huevos son usados para autoconsumo por lo que se consideran como un subproducto.

La crianza de pollos como fuente alterna generadora de ingresos se ha mantenido constante durante los últimos años, según el IV Censo Nacional Agropecuario y la encuesta realizada. En la siguiente tabla, se muestran los resultados de los dos estudios mencionados:

Tabla 3
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Viviendas con producción aviar
Microfincas.- nivel tecnológico I
Años: 2003 y 2006

Año	Unidades económicas	Unidades con producción avícola	%
2003	4,458	1,099	24.65
2006	590	137	23.22

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

En el estudio del INE, se determinó que el total de viviendas con producción de aves de traspatio fue de 1,099, lo que representaba el 24.65% del total, en tanto que para el año 2006, según la encuesta realizada con un total de 590 unidades muestrales, el 23.22% de viviendas cuentan con producción avícola.

Un aspecto relevante que está relacionado con la crianza de pollos es el subproducto que éste genera, la producción de huevos es un factor importante en la economía y como aporte a la seguridad alimentaria de los hogares, el total de la producción anual de la muestra es cercano a las ochenta mil unidades lo que significa un promedio de cuarenta y ocho huevos mensuales por familia, lo cual se demuestra en la siguiente tabla.

Tabla 4
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Promedio de huevos mensuales por familia
Microfincas - nivel tecnológico I
Años: 2003 y 2006

Año	Unidades económicas con producción avícola	Producción de huevos al mes	Promedio de huevos mensuales por familia
2003	1,099	35,100	32
2006	137	6,600	48

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

Para el año 2003, el promedio de huevos mensuales por familia era de 32, relativamente menor a lo encontrado durante el trabajo de campo, cabe mencionar que instituciones como Fundación Toriello y Asociación Ijat'z han iniciado varios programas de apoyo a la población y precisamente uno de ellos es otorgar gratuitamente cierta cantidad de gallinas ponedoras y alimento para las familias de escasos recursos.

En el nivel tecnológico de microfincas, donde la extensión de tierra es menor a una manzana, la crianza de pollos es complemento a la economía de la vivienda, el proceso productivo es manual y solamente se emplea mano de obra familiar, lo anterior permite que esta actividad se mantenga con el mismo nivel de productividad según se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 5
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Promedio de pollos por hogar
Microfincas - nivel tecnológico I
Años: 2003 y 2006

Año	Unidades económicas	Total de pollos	Promedio de pollos por vivienda
2003	1,099	8,314	8
2006	137	1,249	9

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

La producción promedio determinada para el año 2006 es de nueve pollos por vivienda, lo cual confirma los resultados del IV Censo Nacional Agropecuario, en donde se estimó que para el Municipio el promedio de pollos por vivienda fue de ocho unidades en el 2003.

2.2 NIVEL TECNOLÓGICO

En la actividad pecuaria el nivel tecnológico es determinante en el volumen de producción y la calidad. En el estrato de microfincas se identificó la tradicional forma de crianza de pollos, el uso de los alimentos está basado en el maíz y concentrado, sin embargo esto no es en forma técnica, además como complemento los animales se alimentan de desperdicios del hogar y comida silvestre. En algunos casos los animales cuentan con corrales hechos por los dueños y con materiales sin ningún aspecto técnico en cuanto a la estructura.

La actividad no cuenta con asistencia técnica, el acceso al financiamiento es difícil por la falta de garantías y capacidad de pago. La mano de obra utilizada en las labores principales que son, la alimentación y limpieza es eminentemente familiar. A continuación se presenta en forma resumida los aspectos generales que definen el nivel tecnológico en la crianza y engorde de pollos, donde se describe la materia prima, mano de obra, recursos materiales y financieros.

Tabla 6
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Producción de pollos
Nivel tecnológico tradicional
Año: 2006

Concepto	Descripción
Materia prima	Pollitos criollos, maíz, zacate, concentrado, desperdicios domésticos, alimentos silvestres y en algunos casos vacunas.
Mano de obra	Familiar, carecen de apoyo técnico y no contratan ningún tipo de mano de obra.
Recursos materiales	Carecen de instalaciones adecuadas, herramientas, comederos, bebederos, cubetas, artículos de limpieza, jaulas adecuadas.
Recursos financieros	No tienen acceso a créditos o fuentes de financiamiento externas.

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

2.3 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN

El volumen de producción determinado en la encuesta, corresponde a la totalidad de los animales en etapa de crianza y engorde, así también se presenta el valor del mismo, el cual se estableció a partir de los precios de mercado. En el cuadro que se presenta a continuación, se expone las unidades existentes en éste estrato de finca y nivel tecnológico:

Cuadro 16
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Producción de pollos
Nivel tecnológico tradicional
Año: 2006

Ubicación	Unidades encuestadas	Cantidad	Valor Q	%
Urbano	41	524	23,580	20.98
Rural	100	1,974	88,830	79.02
Total	141	2,498	112,410	100

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

Se puede observar en este estrato, que la producción de pollo tiene mayor representatividad en el área rural con el 79.02%, aspecto comprensible por el espacio que se necesita. El precio de cada pollo es de Q. 45 para ambas áreas.

2.4 COSTOS

Para determinar el costo de producción, se utilizó la información obtenida durante la encuesta efectuada en el Municipio. El cual se clasificó por medio de costeo directo.

El costo por unidad se realizó sobre la base de los datos obtenidos en la encuesta, a continuación se presenta el cuadro del total de costos de producción de pollos:

Cuadro 17
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Costo directo de producción
Producción de pollos
Microfincas
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Encuestado	Imputado	Variación
Materia prima	57,001	57,001	-
Maíz	25,364	25,364	-
Pollito	7,494	7,494	-
Concentrado	24,143	24,143	-
Mano de obra	-	32,061	32,061
Alimentación y limpieza	-	23,075	23,075
Bono incentivo	-	4,406	4,406
Séptimo día	-	4,580	4,580
Costos indirectos variables	-	15,076	15,076
Cuotas patronales 12.67%	-	3,504	3,504
Prestaciones laborales 30.55%	-	8,449	8,449
Otros gastos variables	-	3,123	3,123
Totales	57,001	104,138	47,137

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

La encuesta reveló que las unidades económicas no consideran remuneración por mano de obra ni los costos variables indirectos en el costeo, porque la totalidad de los costos lo conforman los insumos. Lo anterior incide que los mismos coticen el producto por debajo de los precios reales, no obstante, en los costos imputados los insumos representan el 54.74%, la mano de obra el 30.78% y los costos indirectos variables un 14.48% de la totalidad de los costos de producción, esto incide en el incremento del costo unitario en un 82.7% más respecto a los datos según la encuesta.

2.5 RENTABILIDAD

Relaciona el beneficio obtenido con los recursos indispensables para obtener ese lucro. Considerado también como el grado de beneficio económico respecto al capital empleado para la obtención, el cual se expresa en porcentaje.

El análisis de la rentabilidad es utilizado como instrumento de información para la toma de decisiones. El siguiente cuadro muestra detalladamente los ingresos y egresos, así como las ganancias, según datos obtenidos en la investigación efectuada en el Municipio.

Cuadro 18
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Estado de Resultados
Microfinzas - nivel tecnológico I
Del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	112,410.00	112,410.00	-
2,498 pollos a Q.45.00 c/u			
(-) Costo directo de producción	57,001.00	104,138.00	47,137.00
Utilidad operativa	55,409.00	8,272.00	(47,137.00)
(+) Otros ingresos	67,150.00	67,150.00	-
Venta de huevos	67,150.00	67,150.00	-
Utilidad antes de impuestos	122,559.00	75,422.00	(47,137.00)
I. S. R. 31%	37,993.00	23,381.00	(14,612.00)
Resultado del período	84,566.00	52,041.00	(32,525.00)

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

Como se observa en el cuadro anterior el rendimiento según datos encuestados es mayor en relación a los imputados, por lo que se hace necesario desarrollar un análisis más detallado de dicho resultado, el cual se presenta a continuación.

Rentabilidad sobre ventas según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{\text{Q.84,566}}{\text{Q.112,410}} \times 100 = 75.23\%$$

Rentabilidad sobre ventas según imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{\text{Q.52,041}}{\text{Q.112,410}} \times 100 = 46.30\%$$

Lo anterior refleja para los valores según encuesta, una ganancia de 75.23% sobre la totalidad de las ventas, en tanto que para los valores imputados es un 46.30%, lo cual confirma que por los sistemas tradicionales de producción y al no considerar dentro del proceso productivo todos los elementos del costo la rentabilidad es mayor.

Un aspecto significativo a considerar es que la disminución de la ganancia es compensada por el consumo del sub-producto huevos, en donde la producción es aproximadamente de 79,000 unidades anuales a un precio promedio de Q.0.85, lo que significa una aportación de más de Q.67,000 a la economía familiar.

Rentabilidad sobre costos y gastos totales según encuesta

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos}} \times 100 = \frac{\text{Q.84,566}}{\text{Q.57,001}} \times 100 = 148.36\%$$

Rentabilidad sobre costos y gastos totales según imputados

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos}} \times 100 = \frac{\text{Q.52,041}}{\text{Q.104,138}} \times 100 = 49.97\%$$

Según los cálculos realizados sobre datos encuestados, por cada quetzal invertido como costos y gastos en la crianza de pollos, se obtienen 1.48 quetzales de ganancia neta, sin embargo, al considerar todos los elementos del

costo, es decir los imputados, éste baja a 49.97 centavos. Ambos resultados inciden de manera positiva en la economía de los productores.

2.6 FINANCIAMIENTO

Para llevar a cabo las actividades de producción y distribución, las unidades productivas necesitan disponer de recursos financieros, los mismos pueden agruparse en dos categorías según el origen: financiamiento interno y externo.

Según la información obtenida en la encuesta, indica que el financiamiento externo en esta actividad no se aplica, las entidades crediticias tienen requisitos básicos que son necesarios para el inicio de trámites de autorización de créditos, los cuales no pueden cumplir los pequeños y medianos avicultores.

En el siguiente cuadro se muestra el total de financiamiento requerido por los productores de pollos según la encuesta:

Cuadro 19
Municipio de San Lucas Tolimán- Sololá
Financiamiento de la producción de pollos
Según encuesta microfinzas
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Interno	Externo	Total
Ayuda mano de obra familiar	-	-	-
Ahorro familiar	57,001	-	57,001
Total	57,001	-	57,001

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

Se logró determinar a través de la investigación de campo, que la totalidad de la población no obtuvo financiamiento externo, lo cual indica que toda la actividad

productiva del Municipio es autofinanciada por ingresos propios, generados principalmente por trabajos agrícolas que los avicultores practican.

2.7 COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización implica un conjunto de actividades o etapas encaminadas a poner en contacto y facilitar la transferencia de bienes y servicios desde la unidad productiva hasta la unidad consumidora, o sea, el recorrido del producto desde el lugar de producción hasta ser adquirido por el consumidor final, esto implica un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y consumo.

En la crianza de pollos, a través de la investigación de campo realizada en el mes de junio del año 2006, se determinó que un pequeño porcentaje de la producción se destina para la comercialización en el mercado local y la mayor parte del producto para el autoconsumo. Esta relación se observó tanto en la venta en pie del animal así como en la producción de huevos.

2.7.1 Proceso de comercialización

Etapas muy importantes de la comercialización compuestas por la concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se describen los conceptos aplicados a la producción de pollos en el Municipio.

2.7.1.1 Concentración

Función que consiste en agrupar la producción avícola apta para la comercialización con el objetivo de facilitar el traslado, en el caso de la crianza

de pollos, los propietarios reúnen el producto en los patios de las viviendas previo al traslado al punto de venta.

2.7.1.2 Equilibrio

Debido a que este tipo de producto no está clasificado como perecedero, hace que los productores mantengan existencias durante todo el año con el propósito de ajustarlo a la oferta-demanda y obtener un equilibrio del producto en el mercado, asimismo en algunos casos la venta se realiza de acuerdo a las necesidades económicas de los productores.

2.7.1.3 Dispersión

El tamaño y destino de la producción no exigen estándares de calidad pero al realizar el traslado a través del productor al mercado local, se requiere de peso y condiciones adecuadas para el consumo del animal.

2.7.2 Análisis de comercialización

A continuación se presenta el análisis funcional, institucional y estructural de las diferentes actividades que realizan para la comercialización de la actividad pecuaria de pollo.

2.7.2.1 Análisis institucional

En este análisis se consideran los entes que participan en el proceso de transferencia de propiedad de la producción, estos pueden ser productor, intermediario y consumidor final, para la actividad se determino los que a continuación se describen:

- **Productor**

El productor es el primer participante que surge de las relaciones económicas, inicia su participación en el momento que esté toma la decisión de la producción de pollos y sus derivados.

- **Consumidor final**

El consumidor final es el segundo participante en el proceso, esté para satisfacer una necesidad básica adquiere el producto en el momento adecuado para el consumo definitivo.

2.7.2.2 Análisis funcional

En este aspecto se estudia el papel de la comercialización en la creación de utilidades de lugar, tiempo y posesión en las diferentes etapas de transferencia, para la producción de pollos se observaron las siguientes funciones:

- **Funciones de intercambio**

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Entre estas se mencionan compra-venta y determinación de precios.

> **Compra-venta**

Para efectuar el proceso de compra-venta en pie de los pollos, los productores utilizan la inspección, evalúan las condiciones físicas, tales como peso y tamaño, reunidos los requisitos necesarios son trasladados al mercado local para la

venta, el cual permite al comprador realizar las evaluaciones respectivas de acuerdo a las exigencias del mercado.

> **Determinación de precios**

Esta puede ser libre o regida por normas oficiales. El precio convenido es determinado comúnmente por mutuo acuerdo entre los oferentes y demandantes, se tienen presente factores como el peso, tamaño y época de la transacción.

• **Funciones físicas**

Son todas aquellas funciones que se relacionan con la transferencia física y fisiológica de los productos. Las funciones de clasificación y selección son realizadas por el productor previo al traslado.

> **Embalaje**

Para la producción de pollos el embalaje generalmente son canastas cubiertas con redes para facilitar el traslado desde las unidades productivas hacia el mercado local.

> **Transporte**

El traslado de la producción es efectuado generalmente por el mismo productor, lo realiza en transporte colectivo, esto debido al tamaño de la finca y el nivel tecnológico.

- **Funciones auxiliares**

Estas funciones tienen como objetivo contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, comprende información de precio, mercadeo, financiamiento y aceptación de riesgo.

> **Información de precios**

Se relaciona con la prestación del servicio de recolección de datos, el procesamiento, análisis y difusión, con el fin de informar a los participantes y dar transparencia al mercado. En el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, no se conoce información formal relacionada con los precios de compra-venta de pollos, la ausencia de estos datos se deben específicamente al tamaño del volumen de la producción y forma de comercialización.

Los entes participantes para poder informarse de los precios, oferta, demanda y demás variables, utilizan la comunicación entre vecinos, comentarios y básicamente el promedio de precios que predomina en la región.

> **Financiamiento**

En la investigación de campo se determinó que los productores de pollo no tienen acceso al crédito, debido al tamaño de la producción y la carencia de garantías requeridas, de esta cuanta los productores para poder financiar la actividad recurren al ahorro propio pero no destinan recursos a la comercialización.

> **Aceptación de riesgo**

En la actividad agrícola, los productores del Municipio corren el riesgo de pérdidas monetarias por enfermedades avícolas, porque carecen de un seguro para la producción, así mismo el traslado de la producción es por cuenta y riesgo del productor.

2.7.2.3 Análisis estructural

En éste se desliga el espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores y consumidores en condición de participantes del mismo.

- **Estructura de mercado**

Los participantes que conforman la relación en la estructura de mercado de pollos son compradores y vendedores, éste se realiza de manera directa entre el productor y el consumidor final.

- **Conducta de mercado**

En la producción de pollos, el precio se fija según información del mercado regional, criterio y experiencia. Los volúmenes de producción dependen de la cantidad de animales que estén aptos para el consumo y las necesidades económicas del productor.

- **Eficiencia de mercado**

En el municipio de San Lucas Tolimán, Sololá, la crianza de pollos es una actividad que no permite mayor eficiencia de mercado, debido a las condiciones tecnológicas y económicas en que se realiza la misma.

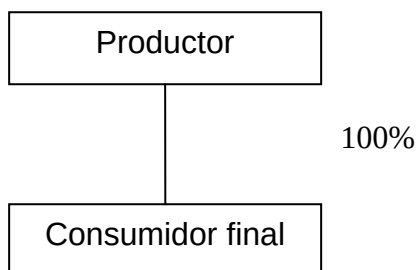
2.7.3 Operaciones de comercialización

Son las etapas por las que deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el productor y el consumidor final, los cuales se detallan a continuación:

2.7.3.1 Canal de comercialización

La producción de pollo se comercializa a través del productor directamente al consumidor final. A continuación se presenta la gráfica correspondiente:

Gráfica 4
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Canal de comercialización
Producción de pollos
Año: 2006



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

De acuerdo a la gráfica anterior el canal de comercialización observado es nivel cero, porque el total de la producción que es vendida es adquirida por el consumidor final.

2.8 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

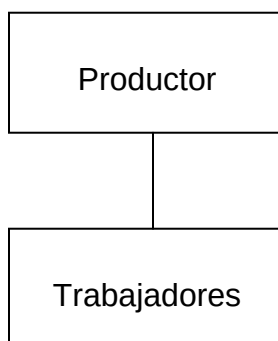
Por medio de la investigación de campo se logró determinar que las personas que se dedican a la producción pecuaria, específicamente la crianza de pollos de traspatio, no están organizadas formalmente, por lo que se les denomina como empresa familiar, debido a que utilizan a la familia como fuerza laboral, mano de obra no remunerada para realizar las distintas actividades, no existe tecnificación de las actividades, no cuentan con ningún tipo de financiamiento externo y el interno que generalmente es por ahorro propio, es muy escaso debido a las condiciones de vida de la población.

De los resultados obtenidos en la investigación, se determinó que el 61% de los productores de crianza de pollos, dijo tener un control sobre la vacunación de las aves, el control se facilita gracias al apoyo que reciben de algunas instituciones sin fines de lucro, que tratan de incentivar en la población del Municipio este tipo de producción de traspatio, que como se menciono anteriormente, es muy importante para la economía familiar.

La crianza de pollos, se desarrolla principalmente por herencia y el tipo de delegación de funciones es básicamente empírico, debido a que al ausentarse la persona responsable muchas veces el dueño(a), transmite la responsabilidad a algún miembro específico de la familia que puede ser el(la) cónyuge o un hijo(a).

La siguiente gráfica muestra la organización empresarial diagnosticada.

Gráfica 5
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Organización empresarial
Producción de pollo
Microfincas.- nivel tecnológico I
Año: 2006



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

Por la gráfica anterior se puede deducir que el tipo de organización es lineal debido a que la autoridad y responsabilidad se delimita a una sola persona quien de manera empírica realiza una delegación.

2.9 GENERACIÓN DE EMPLEO

La mano de obra es totalmente familiar por ser una actividad de traspatio. La crianza de pollos se caracteriza por ser una fuente alterna de ingresos, es un complemento para sufragar los gastos del hogar, el tiempo real que se dedica es mínimo y generalmente son las mujeres las que lo realizan, combinan esta actividad con otras, tales como oficios domésticos y costura artesanal.

Por medio de la encuesta se determinó que esta actividad económica genera subempleo a personas de 137 hogares, que representan el 23% del total investigado.

2.10 PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Resume de una manera objetiva los principales hallazgos o situaciones detectadas en la actividad pecuaria de la crianza de pollos en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá. Además, plantea una propuesta de solución viable según las particularidades de las circunstancias.

2.10.1 Problemática encontrada

La crianza de pollos es una actividad de traspatio, en donde emplean mano de obra es familiar, no calificada, no cuentan con una organización formal, además carecen de asesoría y controles en cuanto a aspectos técnicos y financieros. La comercialización la lleva a cabo el productor directamente con los consumidores finales.

De acuerdo a la investigación de campo, se concluye que por varias generaciones, los productores han organizado las distintas actividades en forma empírica, con escaso aprovechamiento de los recursos, debido al desconocimiento por parte de la población en general de las ventajas y beneficios que implica en la crianza de pollos una efectiva organización. La situación anterior además ha impedido un desarrollo óptimo de la actividad, con un bajo volumen de producción.

La falta de formalización, complejidad y centralización de las actividades diarias conlleva a que en las unidades económicas dedicadas a la crianza de pollos no exista una estructura administrativa. Se evidencia una escasa coordinación y jerarquización aunado a la casi nula división del trabajo, lo que ha provocado que no exista un diseño organizacional establecido.

2.10.2 Propuesta de solución

Con la finalidad de obtener mejoras en la actividad pecuaria de la crianza de pollos y promover el desarrollo en la economía de las familias, se propone que los productores aprovechen la ayuda técnica y financiera que otorgan algunas instituciones sin fines de lucro, como Fundación Toriello y Asociación Ijat'z.

Con el objetivo de alcanzar un desarrollo óptimo de la actividad y mejorar el volumen de producción, se propone que los productores del lugar se organicen y realicen esfuerzos para establecer convenios de cooperación con instituciones como ANAVI o Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras, en los cuales los pobladores tomen conciencia sobre los beneficios y ventajas que conlleva el producir en una forma técnica, donde puedan maximizar los recursos disponibles.

Es necesario realizar en la medida de lo posible un diseño organizacional idóneo para desarrollar la actividad, donde el trabajo sea coordinado y jerarquizado entre el dueño o jefe del hogar y los miembros de la familia que lo apoyan, lo cual conllevará a tener una mejor delimitación y división de las actividades.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

En el municipio de San Lucas Tolimán, la principal ocupación de los habitantes es la actividad agrícola, sin embargo no se generan los ingresos esperados debido a varios factores, entre los cuales se pueden mencionar la falta de asistencia técnica y financiera. Por lo anterior, en este capítulo se presenta el cultivo del brócoli como producto con potencialidad de ser plantado en grandes cantidades, en forma organizada y comercializado en el mercado nacional, con el objetivo de exponer una propuesta rentable para los agricultores del Municipio.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Con la implementación del proyecto, que consiste en la conformación de una Cooperativa por parte de un grupo de agricultores de la localidad, se pretende incentivar la siembra y cosecha de brócoli en el área, en una extensión de 10 manzanas que llenen las condiciones mínimas necesarias. Se espera que al desarrollar la actividad y comercializar un producto no estacional, que se demanda por el valor nutritivo, los beneficios de la misma sean percibidos por los pobladores al momento diversificar la producción agrícola, generar nuevas fuentes de trabajo y por supuesto la rentabilidad para los inversionistas, las cuales se demuestran a través de una respectiva evaluación financiera e impacto social del proyecto.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La agricultura es la principal actividad económica del Municipio, por lo tanto se considera oportuno y necesario ampliar la diversificación de productos de origen

agrícola; productos que presenten una alternativa rentable y que mejoren el nivel de vida de los habitantes del área.

El brócoli es considerado como un potencial económico, debido a la aceptación de este producto en el mercado local, regional, nacional e internacional. La implementación de la producción del brócoli generará nuevas fuentes de trabajo y no específicamente en una sola época del año, debido a que el tiempo que transcurre entre la siembra y la cosecha es relativamente corto. La producción puede aumentar la rentabilidad de la tierra a través de la diversificación en el municipio de San Lucas Tolimán.

3.3 OBJETIVOS

Los objetivos del presente proyecto se dividen en general y específicos, los cuales indican las metas que se pretenden alcanzar con la implementación de la propuesta.

3.3.1 General

Demostrar a los agricultores del municipio de San Lucas Tolimán, los beneficios existentes en la diversificación de la producción agrícola, específicamente en la implementación del cultivo de brócoli, el cual generaría nuevas fuentes de ingreso y mejoraría el nivel de vida de los habitantes del lugar.

3.3.2 Específicos

- Determinar la oferta y demanda en el mercado nacional, con la finalidad de cubrir un segmento de la demanda insatisfecha.

- Establecer las necesidades de recursos físicos, técnicos y financieros indispensables en una producción determinada.
- Fomentar la organización de los productores que estarán involucrados, con el fin de obtener mejores rendimientos de los recursos ha invertir.
- Determinar de manera adecuada los costos y gastos de la producción de brócoli.
- Evaluar la rentabilidad de la actividad agrícola en el período sugerido.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Comprende el conjunto de actividades físicas y económicas que permite coordinar la producción con el consumo, así como el estudio de la oferta, demanda y precios. El producto será comercializado a nivel nacional.

3.4.1 Identificación del producto

Brócoli, nombre común de una planta hortícola, variedad de la col, es una mata ramificada de unos 60 cm. de altura con hojas grandes y tallos gruesos. Las flores carnosas de color verde se reúnen en una inflorescencia, situada al final del tallo principal.

“Clasificación científica: el brócoli pertenece a la familia de las Crucíferas (Crucífera), especie *Brassica oleracea* variedad *italica*.”²

² MICROSOFT CORPORATION. 2006. “Enciclopedia Encarta”. (DVD-ROOM). Versión 15.0.0.0603. Tema, Brócoli.

3.4.1.1 Forma y uso

Se puede encontrar el brócoli en diferentes presentaciones en los mercados tales como: precortados, en ensaladas mixtas, variedades de menor tamaño para cóctel y en platos congelados. Éstos pueden ser consumidos en platillos como ensalada en un estado natural y/o cocidos, el valor nutritivo del mismo varia según la forma de consumo.

3.4.1.2 Valor nutricional

En cuanto al valor nutricional, la tabla de composición de alimentos del INCAP, describe al brócoli de la manera siguiente:

Tabla 7
Composición nutricional del brócoli
(Valores en 100 gramos de peso neto)

Agua	90.70	%
Energía	28.00	kcal
Proteína total	3.00	g
Grasa total	0.30	g
Carbohidrato total	5.20	g
Cenizas	0.90	g
Calcio	48.00	mg
Fósforo	66.00	mg
Hierro	0.90	mg
Tiamina	0.06	mg
Riboflavina	0.12	mg
Niacina	0.64	mg
Vitamina C	93.00	mg
Retinol equivalente	154.00	mccg
Fracción comestible	0.59	%

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

Dentro de la familia de las hortalizas, el brócoli es considerado con un grado nutritivo mayor a las demás. Es vendido en tres variedades diferentes: fresco, congelado e incluso deshidratado.

En el cuadro que se presenta a continuación, se detalla la oferta total histórica y proyectada de brócoli.

Cuadro 20
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de brócoli
Período: 2002 - 2011
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2002	1,259.70	0.00	1,259.70
2003	1,181.10	0.30	1,181.40
2004	1,215.20	0.00	1,215.20
2005	1,203.00	0.00	1,203.00
2006 a1/	1,216.50	0.06	1,216.56
2007 a2/	1,234.45	0.06	1,234.51
2008	1,240.90	0.06	1,240.96
2009	1,247.35	0.06	1,247.41
2010	1,253.80	0.06	1,253.86
2011	1,260.25	0.06	1,260.31

Método: a/ Cifras proyectadas a través de la fórmula de mínimos cuadrados $y=a+bx$, en donde: para la producción $a=1,215.10$ y $b=6.45$ y para las importaciones $a=0.06$ y $b=0.00$.

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.

El cuadro anterior muestra la tendencia de la oferta del brócoli un período de 10 años, el cual históricamente presenta la mayor producción en el año 2002 y precisamente un año después la misma tiende a la baja debido a factores incontrolables por los productores.

3.4.3 Demanda

Demanda es la cantidad de un producto determinado que a un precio específico la población estaría dispuesta a adquirir. El brócoli históricamente no era un producto conocido entre los consumidores y por ende el consumo a nivel mundial era mínimo. Pero desde los últimos 25 años la demanda del brócoli a nivel mundial obtuvo una tasa de crecimiento sorprendente, donde aumento el consumo en un 940%. En el mercado latinoamericano de la producción y comercialización a Estados Unidos está liderado por México y Guatemala; mientras que los países del mediterráneo son los principales abastecedores del brócoli en el continente europeo.

En los últimos cinco años el destino de la producción nacional es la exportación, la cual representa el 71% de la producción nacional, de acuerdo con AGEXPRONT la época de mayor demanda es la que va de octubre a diciembre, lo anterior refleja que únicamente el 29% es destinado al mercado local, con ello se deja de abastecer al mismo especialmente en la época de fin de año.

3.4.3.1 Demanda potencial

La demanda potencial se obtendrá al delimitar la población y estimar el consumo per cápita de brócoli. Los datos fueron proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

Cuadro 21
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de brócoli
Período: 2002 - 2011

Año	Población total en millones	Población delimitada (80%)	Consumo per cápita (qq)	Demanda potencial
2002	11,791	9,433	0.085000	801.79
2003	12,087	9,670	0.085000	821.92
2004	12,390	9,912	0.085000	842.52
2005	12,701	10,161	0.085000	863.67
2006	13,019	10,415	0.085000	885.29
2007	13,345	10,676	0.085000	907.46
2008	13,678	10,942	0.085000	930.10
2009	14,017	11,214	0.085000	953.16
2010	14,362	11,490	0.085000	976.62
2011	14,714	11,771	0.085000	1,000.55

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 recomendaciones dietéticas del valor nutritivo del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-.

El cuadro anterior muestra la tendencia creciente de la demanda potencial proyectada, lo cual se considera positivo para el desarrollo de la actividad. Se delimitó la población donde se consideraron los siguientes aspectos:

- Como población total se incluyó a todos los habitantes del país, para delimitarla se eliminó a los niños de 0 a 4 años porque se considera que este segmento no corresponde al mercado de consumo, el cual representa el 15% del total.
- Se toma en cuenta los aspectos relacionados con los gustos y preferencias, para lo que se considera el 5% de la población que no consume brócoli.

- El consumo per cápita de hortalizas sugerido por el INCAP es de 28.6 kilos por año, de esta proporción se consideró un 15% correspondiente al brócoli. Se estableció un consumo per cápita de 0.08500 quintales anuales por persona: $CP = (28.6 \times 0.15) / 50$.

3.4.3.2 Consumo aparente

Es el total de un producto consumido por la población, está conformado por la producción total más las importaciones menos las exportaciones, el cual es útil para determinar la cantidad de consumo en el país, a continuación se presenta el cuadro respectivo:

Cuadro 22
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de brócoli
Período: 2002 - 2011
(Cifras en miles de quintales)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2002	1,259.70	0.00	893.40	366.30
2003	1,181.10.	0.30	756.30	425.10
2004	1,215.20	0.00	949.30	265.90
2005	1,203.00	0.00	778.20	424.80
2006 a/	1,216.50	0.06	939.09	277.47
2007	1,234.45	0.06	990.30	244.21
2008	1,240.90	0.06	1,041.51	199.45
2009	1,247.35	0.06	1,092.72	154.69
2010	1,253.80	0.06	1,143.93	109.63
2011	1,260.25	0.06	1,195.14	65.17

Fuente: Elaboración propia con base en datos del cuadro 20, 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 a=785.46 y b=51.21 para exportación.

De los datos anteriores puede inferirse que existe un consumo decreciente por diferentes causas tales como el incremento del rubro de exportaciones porcentualmente mayor a la producción, lo cual se mantiene en el período de vida del proyecto.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es un segmento de mercado con la necesidad y capacidad de adquirir determinado producto. A continuación se presenta un cuadro que contiene la demanda insatisfecha luego de realizar análisis de la demanda potencial y el consumo aparente:

Cuadro 23
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de brócoli
Período: 2002 - 2011
(Cifras en miles de quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	801.79	366.30	435.49
2003	821.92	425.10	396.82
2004	842.52	265.90	576.62
2005	863.67	424.80	438.87
2006	885.29	277.47	607.82
2007	907.46	244.21	663.25
2008	930.10	199.45	730.65
2009	953.16	154.69	798.47
2010	976.62	109.93	866.69
2011	1,000.55	65.17	935.38

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los cuadros 21 y 22 de la demanda potencial y consumo aparente histórico y proyectado del presente estudio.

La tendencia creciente histórica y proyectada de la demanda insatisfecha en el mercado nacional que se observa en el cuadro anterior, se debe al incremento

en el consumo del brócoli en los últimos años lo que favorece el proyecto porque se asegura la comercialización de la producción.

3.4.4 Precio

El precio del brócoli se ha determinado con base a los factores siguientes:

- Pueden producirse dos a tres cosechas anuales, lo que coadyuva a evitar épocas de escasez significativa.
- Precios vigentes en el mercado nacional.
- Costos de producción que el productor incurra.
- Expectativas del margen de ganancia de los productores.

En tal sentido, el precio fijado es de Q.125 por quintal y Q.1.25 la libra.

3.4.5 Comercialización

La comercialización del brócoli tiene por objeto garantizar las ventas a través de una adecuada planificación, asegura que el producto solicitado este en el momento, lugar, precio y cantidad requerida por el consumidor.

La comercialización del brócoli inicia en el momento en que se tiene lista la cosecha, será recogida únicamente por la Asociación Ijat'z que se encargará de clasificarlo y distribuirlo en el mercado nacional.

3.4.5.1 Proceso de comercialización

Éste proceso es una serie de etapas por las que deberán pasar los bienes y servicios, las cuales se deben seguir para facilitar la venta, desde la plantación

propiamente dicha hasta llegar al consumidor final. Dentro de este proceso se identifican tres etapas muy importantes para el desarrollo del mismo; concentración, equilibrio y dispersión, a continuación se detalla cada uno de ellos.

- **Concentración**

Esta actividad la realizará el encargado de bodega, con el apoyo de todos los productores, para almacenar el brócoli de forma temporal el cual consiste en guardar el producto por un espacio corto de tiempo, no mas de un día y se llevará a cabo en las instalaciones donde se encuentra la plantación, esta etapa de concentración esta conformado por todas aquellas actividades encaminadas a la reunión de los productos para la venta posterior, en espera del transporte de la Asociación Ijat'z.

- **Equilibrio**

Elemento del proceso de comercialización que trata de equilibrar la demanda y la oferta, éste proporciona utilidad de tiempo, dado que la mayoría de los productos agrícolas son estacionales y el consumo es constante durante el transcurso del año.

La producción del brócoli se cosechará tres veces al año, la primera será en tiempo de verano y la dos últimas se lograrán en época lluviosa de las que se obtendrá una en el período de fin de año cuando los precios tienden al alza así como el incremento de la demanda, con lo anteriormente dicho se busca el equilibrio en el período de escasez del producto.

- **Dispersión**

La dispersión es el tercer elemento del proceso de comercialización que consiste en distribuir los productos que se encuentran en la bodega hacia los diferentes demandantes.

La distribución del brócoli se llevará a cabo en el momento que el encargado de bodega con ayuda de los productores haga entrega de la producción a los personeros de la Asociación Ijat'z quienes lo trasladarán a las instalaciones respectivas para luego ser clasificado previo a la venta en el mercado nacional, el transporte es proporcionado por el comprador.

3.4.5.2 Etapas de comercialización

Estudia a los entes que participan en la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado.

- **Institucional**

Estudia las instituciones de mercado que nacen por la acción de la norma y la ley, que surge de las relaciones económicas y sociales. La intermediación es la institucionalización de los intermediarios en el mercado, entre estos se mencionan al productor, mayorista, minorista o detallista y consumidor final, quienes ejecutan funciones de comercialización tales como de promoción y transformación.

> **Productor**

Es el primer participante en el canal de comercialización de brócoli los cuales son los 20 socios, la función principal es realizar las actividades productivas y dirigir todos los esfuerzos a la obtención de una producción cualitativa y cuantitativa aceptable para poder colocarla en el mercado. El productor es quien fija el primer precio de venta de acuerdo a los costos y márgenes de ganancia que pretende obtener.

> **Mayorista**

La institución que se encargará de comprar la totalidad de la producción procedente de la cooperativa N'ya K'aslem R.L., es en el presente caso la Asociación Ijat'z, con carácter de mayorista obtendrá el brócoli para realizar la distribución en los diferentes mercados de las cabeceras municipales de Sololá, Suchitepéquez, Chimaltenango y otros.

> **Detallista**

Son intermediarios que se encuentran en los mercados cantonales y municipales del país, quienes se encargarán de comprar el brócoli al mayorista y tienen la función básica de fraccionarlo o dividir el producto para luego suministrar al consumidor final.

> **Consumidor final**

Es el ultimo eslabón en el canal de mercadeo, además el más importante en el proceso de comercialización, debido a que las actividades desarrolladas en el mercadeo del brócoli se dirigen hacia la satisfacción de las necesidades del

consumidor localizado en los diferentes mercados cantonales y municipales del país.

- **Funcional**

Por medio de éste se determina la serie de pasos que sufren los productos desde el productor hasta llegar al consumidor final, estos son constituidos por; diferentes funciones las cuales son de intercambio, físicas y auxiliares, que se detallan a continuación

- > **Funciones de intercambio**

Son las que determinan la transferencia de propiedad de los bienes a través de la compra-venta y determinación de precios. Entre éstas funciones se mencionan las siguientes:

- **Compra-venta**

Es una de las funciones centrales dentro del proceso de comercialización, se determina por la oferta y demanda del producto, consiste en el volumen de producción de brócoli que se produce y se vende al mayorista. Se realizará en presencia del personal encargado de ventas de los productores y los representantes del mayorista, se efectuará a través de la inspección de una pequeña muestra representativa de la calidad del producto, que llene los requisitos exigidos por la Asociación Ijat'z quien tomará en cuenta el color y consistencia del producto. Eventualmente se llevará una inspección física de la plantación de parte del mayorista comprador.

- Determinación de precios

El precio se determinará en base a los costos incurridos en la producción, cantidad y calidad del brócoli, esta decisión será tomada por el departamento de contabilidad, en el presente caso se acordó el precio de venta por quintal de Q.125 puesto en la unidad productiva, los gastos de transporte serán absorbidos por el comprador.

- > **Funciones físicas**

Son aquellas que se relacionan con las modificaciones y transferencia físicas del producto tales como almacenamiento, clasificación, empaque y transporte.

- Almacenamiento

Es la función de mantener el producto en depósito por un tiempo con el propósito de ajustar la oferta a los requerimientos de la demanda, este puede ser de dos formas, almacenamiento estacional y temporal. Para el presente caso los productores utilizarán la segunda opción mencionada, la cual consiste en guardar el producto por un espacio corto de tiempo el cual no puede ser mayor a un día.

- Empaque

La función de empaque cumple con los objetivos de preservar el producto, de hacer lotes homogéneos para la manipulación y dividirlo con el fin de facilitar la distribución. El empaque se puede clasificar según el material de confección, la duración y la forma.

Para el manejo y transporte del brócoli, el productor únicamente utilizará cajas de plástico, cuya capacidad promedio es 12 libras con un aproximado de 24 unidades.

- Transporte

Es la función de trasladar de las zonas de producción a los centros de consumo el producto.

Se utilizará un medio de transporte terrestre, proporcionado por la Asociación Ijat'z, el producto será transportado en cajas de plástico y generalmente no se sufren mermas en el traslado.

> **Funciones auxiliares**

También llamadas de facilitación dado a que el principal objetivo es contribuir a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio. Se cumplen en todos los niveles del proceso de mercado.

- Información de precios y de mercado

Esta función se relaciona con la prestación de un servicio de recolección de datos, procesamiento, análisis y difusión, a fin de informar a los participantes y dar transparencia al mercado.

La Cooperativa por medio del departamento de contabilidad, tendrá a cargo recolectar datos tales como los boletines informativos mensuales de la Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales, que es

divulgado a los asociados, lo cual permitirá conocer el mercado meta y a qué precio es conveniente vender el producto.

- Financiamiento

El financiamiento hace posible el cumplimiento de las demás funciones de comercialización.

Esta función permitirá obtener el financiamiento interno el cual será proveniente de las aportaciones de los socios; y externo, necesario para iniciar operaciones en el caso del financiamiento externo, será solicitado al Banco de Desarrollo Rural S.A.

- Aceptación de riesgos

En el mercado agrícola existen dos clases de riesgos los de pérdida física de la mercancía y los financieros.

Como en la mayoría de los casos, todo proceso productivo se encuentra a la disposición de una serie de riesgos, tanto físicos como de mercado, la Asociación Ijat'z, se hará responsable de la pérdida parcial o total de la mercadería al momento de ser extraída de la unidad productiva, previo al intercambio el productor asume toda la responsabilidad en cualquier tipo de riesgo.

- **Estructural**

En éste se determina la forma en que se interrelacionan los participantes del sistema de comercialización, o sea los diferentes canales que integran las categorías de intermediarios para el traslado del producto.

> **Estructura del mercado**

Permitirá que la organización determine las relaciones existentes en el mercado, entre los diversos vendedores, compradores y cualquier oferta potencial futura que pueda participar en el mismo. Y así evitar que se forme monopolio en este tipo de producción, para que la estructura se defina como competencia perfecta.

La estructura de mercado estará integrada por productores y exportadores de otros departamentos, los mismos abastecen de brócoli al país. La Cooperativa destinará la producción a la satisfacción de la demanda insatisfecha.

> **Conducta de mercado**

Se entiende como los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en relación con las políticas de fijación de precios, con los volúmenes, productos y servicios que obtienen con los medios y sistemas para promover las ventas en el mercado, ejercer libre competencia e incluso guerra de precios. Los productores de brócoli tendrán claro a donde acudir para vender la totalidad de la producción.

Para el precio además de los costos y los márgenes de ganancia, también se tomó en cuenta el comportamiento del mercado, los volúmenes de producción fueron establecidos según los requerimientos del comprador, identificado

plenamente para la colocación del producto, el proyecto participará en un mercado con conducta de competencia perfecta.

> **Eficiencia de mercado**

Se define a través del desempeño del mercado o como los resultados a los cuales llegan los participantes como producto de las líneas de conducta que adoptan. Entre las variables empleadas para conocer el desempeño del mercado se mencionan la eficiencia, productividad, innovación, progreso y la participación entre los usuarios.

En el caso de la producción de brócoli en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, se realizará mediante la relación existente entre el productor, quien tratará de obtener la mejor calidad de la producción, con la finalidad que exista una mayor demanda por parte de la Asociación que comprará la cosecha.

3.4.5.3 Operaciones de comercialización

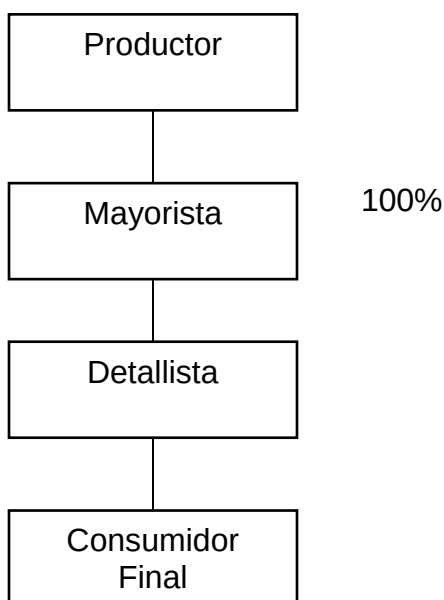
Los canales y márgenes de comercialización que se utilizarán en el proyecto se describen a continuación:

- **Canal de comercialización**

Se define como el conjunto de organizaciones o individuos, que ayudan en la transferencia de derechos, de un bien o servicio particular en las diferentes etapas, desde el productor hasta el consumidor final.

La producción de brócoli se comercializará a través de una institución legalmente formada, quien se encargará de hacer el contacto con la institución mayorista que recogerá el producto en cada unidad productiva y asumirá los costos de transporte y los riesgos de traslado a las bodegas respectivas. A continuación se presenta el canal de comercialización propuesto para la producción de brócoli.

Gráfica 6
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Canal de comercialización propuesto
Año: 2006



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

En la gráfica anterior se observa un canal de comercialización de nivel dos, la totalidad del producto es adquirida por el mayorista, éste realiza las operaciones de distribución con el detallista para facilitar el producto al consumidor final.

- **Márgenes de comercialización**

Constituyen un elemento de análisis en el proceso de mercadeo de bienes de consumo, los cuales reflejan la diferencia entre el precio que paga el consumidor por el producto y el recibido por el productor, incluye el costo de producción y margen de utilidad.

El siguiente cuadro muestra los márgenes de comercialización de los diferentes agentes que participarán en la distribución de brócoli.

Cuadro 24
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Márgenes de comercialización
Año: 2006

Institución	Precio de venta	MBC	Costo de mercadeo	MNC	% de inversión	% de participación
Productor	125					42
Mayorista	200	75	3.05	72	58	25
Transporte			1.55			
Carga y descarga			1.00			
Imprevistos			0.50			
Detallista	300	100	11.50	89	44	33
Transporte			7.50			
Carga y descarga			2.00			
Alquiler de local			2.00			
Consumidor final						
Totales		175	14.55	160		100

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

Los márgenes de comercialización descritos en el cuadro anterior indican que el mayorista obtiene una utilidad bruta Q.75 por cada quintal de brócoli y el detallista recibirá Q. 100, la ganancia libre de gastos es para el primero Q. 72 y

el segundo de Q. 89. En el porcentaje de participación se observa un 42% del productor y 58% para la intermediación con esto se obtiene la distribución de cada quetzal recibido en 42 centavos para el productor y 58 para los intermediarios, el beneficio es mayor para el primero porque el mayorista y detallista se distribuirán 58 centavos.

- **Factores de diferenciación**

Para poder satisfacer las necesidades de los consumidores, es necesario agregar al producto, entre otros, factores de calidad, lugar, forma y tiempo, que representen utilidades económicas para el productor.

- > **Utilidad de lugar**

Se genera cuando el productor o los intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores.

La ubicación de la plantación será en la aldea Panimaquip, a diez kilómetros del casco urbano del Municipio. Lo que agrega valor al producto, por la ubicación del mayorista interesado.

- > **Utilidad de forma**

Se da cuando se cambia la fisonomía de los productos para facilitar el consumo y dar mayor satisfacción. El color y la consistencia del brócoli cumplen con los requerimientos del mayorista para llevar acabo el proceso de distribución.

> **Utilidad de tiempo**

Es la utilidad que se agrega a un bien por conservarlo a través del tiempo. El mercadeo hace disponible el producto en el momento preciso en que lo requiere el consumidor. Por la condición del brócoli como producto altamente perecedero, debe ser vendido inmediatamente el día de la cosecha.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Presenta las ventajas y desventajas técnicas del proyecto, el objetivo de este estudio es conocer los aspectos técnicos del cultivo del brócoli; para desarrollar lo proyectado se debe considerar la localización, tamaño, proceso productivo y recursos.

3.5.1 Localización

Es el lugar donde estará ubicado el proyecto, desde el punto de vista macro y micro. A continuación se describen cada uno de los dos aspectos de la localización del mismo:

3.5.1.1 Macro localización

La localización del proyecto será el municipio de San Lucas Tolimán en el departamento de Sololá, el cual se encuentra a una distancia de 153 Km. de la Ciudad Capital de Guatemala.

3.5.1.2 Micro localización

Se determinó la ubicación debido a factores favorables para la producción de brócoli, tales como condiciones adecuadas de suelo, clima, disponibilidad de servicios básicos y vías de acceso. Por lo cual se ubicará en el área rural, específicamente en la Aldea Panimaquip a una distancia de 10 kilómetros de la Cabecera Municipal, por carretera asfaltada (5 Km.) y terracería (5 Km.).

3.5.2 Nivel tecnológico

El nivel tecnológico que se propone aplicar es II, debido a que se usan algunas técnicas de preservación de suelos, se aplican agroquímicos en alguna proporción y se utiliza semilla mejorada. Para el riego se aprovecha el invierno y en verano se utiliza el sistema de riego, asimismo se recibe asistencia técnica de proveedores de agroquímicos y semillas. En cuanto a la mano de obra se empleará la cantidad necesaria cuando la etapa del proceso productivo lo requiera.

3.5.3 Tamaño

La extensión del proyecto será de diez manzanas de terreno arrendadas a un precio por año de Q. 2,500, durante cinco años de duración del proyecto.

3.5.3.1 Volumen, valor y superficie de la producción

A continuación se presenta el plan de producción del brócoli, en el que se detalla el volumen, valor y superficie:

Cuadro 25
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Volumen, valor y superficie de la producción

Año	Área cultivada (manzanas)	Volumen total en quintales	Merma 4.76%	Volumen neto en quintales	Precio de venta en Q.	Valor total Q.
1	10	4,410	210	4,200	125	525,000
2	10	4,410	210	4,200	125	525,000
3	10	4,410	210	4,200	125	525,000
4	10	4,410	210	4,200	125	525,000
5	10	4,410	210	4,200	125	525,000

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

De acuerdo al cuadro anterior el área cultivada será de 10 manzanas para producir la cantidad adecuada a la demanda insatisfecha existente, así mismo se determinó la merma y el precio de venta que el demandante está dispuesto a pagar por el quintal de brócoli.

3.5.4 Recursos

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

3.5.4.1 Humanos

Se formará una cooperativa integrada por veinte personas interesadas en cultivar el brócoli. Para la realización del proyecto, se contará con mano de obra interna, que se encargará de efectuar la mayor parte del proceso productivo. Para el cálculo de la mano de obra, se hizo con base al salario mínimo agrícola pagado en la región y establecido por ley.

3.5.4.2 Físicos

Se obtendrá en calidad de arrendamiento 10 manzanas de terreno, a un precio de Q. 2,500 anuales por el total de las manzanas, es necesario considerar una inversión fija del proyecto de Q. 34,700.

3.5.4.3 Financieros

Se propone trabajar con veinte socios que aportarán cada uno de ellos la cantidad de Q.5,182.15 para un total de Q.103,643 y obtener un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural S.A. por el monto de Q. 50,000 el cual cubrirá el valor total de la inversión del proyecto que asciende a Q. 153,643 para el año uno y la primera cosecha.

3.5.5 Producción anual

Para el cultivo de brócoli es necesaria un área de 10 manzanas de terreno (las Mz. en San Lucas Tolimán tienen ocho cuerdas de 32 X 32 mts.), por lo que la producción neta, es decir luego de restarle la merma, se estima en 4,200 quintales para cada uno de los cinco años del proyecto.

3.5.6 Proceso productivo

Es el conjunto de actividades necesarias para el cultivo de un producto, desde la preparación de la tierra para la siembra hasta la cosecha misma.

3.5.6.1 Rastreado y picado del suelo

La tierra deberá ser picada o barbechada lo más profundo que se pueda (30 cm), donde se trata de que el suelo quede sin terrones, bien mullido o desmenuzado y suelto para que no haya problemas que obstaculicen el proceso. Para tal efecto se emplearán un total de 170 jornales.

3.5.6.2 Elaboración de tablones

Se trazan los tablones de 1.20 metros de ancho, 20 metros de largo y la altura dependerá de la pendiente del terreno. Para la elaboración se utilizarán 30 jornales.

3.5.6.3 Desinfección del suelo y semilla

Para la desinfección del suelo se presentan dos alternativas; la primera opción consiste en realizarla con productos químicos y la segunda es por medio de solarización, en el caso de la semilla se utilizará únicamente la primera alternativa mencionada anteriormente, para este proceso se necesitarán 10 jornales.

3.5.6.4 Aplicación de broza

Esta aplicación consiste en cubrir la tierra con residuo de material orgánico, para que la misma retenga la humedad, en la cual se emplea un tiempo estimado de 60 jornales.

3.5.6.5 Siembra

La siembra debe efectuarse en época de lluvia o cuando exista disponibilidad de agua para riego, la cual consiste en hacer surcos a lo largo del tablón distanciados a 10 cm. uno del otro. Se siembra la semilla a una profundidad de un centímetro, donde se dejarán 35 cms. de distancia entre cada una. La dosis por manzana es de 226 a 283 gramos. Esta parte del proceso empleará un total de 170 jornales.

3.5.6.6 Limpia

En este proceso se eliminan las malezas que entorpecen el buen desarrollo de las plantas, la misma es realizada cuando la plantación lo necesite, el cual se efectuará en un total de 170 jornales.

3.5.6.7 Control fitosanitario

Consiste en el análisis de la tierra y la plantación para la aplicación de los químicos, esto con el fin de la prevención y curación de enfermedades, para desarrollarse se contará con 80 jornales.

3.5.6.8 Fertilización y fumigación

Esta actividad consiste en aplicar los fertilizantes necesarios, aptos para el cultivo y suelo especialmente los fertilizantes 20-20-0, 15-15-15 y Urea, la fumigación se realiza para prevenir cualquier plaga o enfermedad que ataque a la plantación para este se recomienda utilizar en el caso de plaga, productos a base de *Bacillus Thuringiensis*, tales como: Dipel 8L, Malathión, Javelin y Dibrón,

así mismo los fungicidas Ferban, Daconil y Orthocide. Para tal efecto se utilizarán 250 jornales.

3.5.6.9 Riego

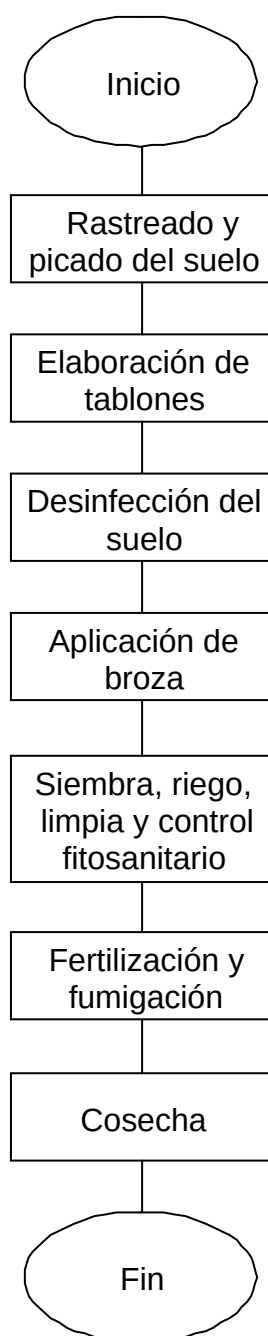
Debido a la escasez de agua en el Municipio y tipo de plantación, el sistema de riego recomendado es por goteo el cual se realiza cuando sea necesario y con el tiempo de 40 jornales en todo el proceso productivo.

3.5.6.10 Cosecha

Es la recolección del producto, de acuerdo a los requerimientos del mercado. Se recoge la inflorescencia cuando éstas ya presentan una masa carnosa, tierna y compacta. Este parte del proceso utilizará un total de 280 jornales.

A continuación se presenta la gráfica del proceso productivo, el mismo fue descrito anteriormente:

Gráfica 7
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Flujograma del proceso productivo
Año: 2006



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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Busca establecer la estructura organizacional del proyecto, que permita el eficaz desarrollo de las actividades a fin de alcanzar las metas establecidas. El estudio determina las normas internas y los requerimientos legales, así como la descripción de cada una de las unidades dentro de la estructura misma, comprende el proceso de diseñar y mantener un entorno de trabajo que tenga como finalidad el mejor aprovechamiento de los recursos y la búsqueda de una optima productividad que genere beneficios. El estudio será desarrollado ampliamente en el siguiente capítulo del presente informe.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite determinar la cantidad de dinero que es necesario para iniciar el proyecto, así como establecer las fuentes de financiamiento, conocer con anticipación las fechas en las que se necesitará disponer del efectivo, establecer el precio de venta, el total de gastos y la utilidad que pueda generar el proyecto, por último se incluye los estados financieros y un análisis respectivo.

3.7.1 Inversión

Es la colocación de un capital en determinada empresa u operación. La inversión puede ser fija y de capital de trabajo.

3.7.1.1 Inversión fija

Esta constituida por aquellas erogaciones necesarias para la adquisición de todos los activos tangibles (herramientas, equipo agrícola, mobiliario y equipo de

oficina) e intangibles (gastos de organización) y cuya vida útil será duradera, es decir durante el plazo que perdure el proyecto.

La inversión fija requerida para llevar a cabo la operación de la propuesta, asciende a la cantidad de Q. 34,700., los cuales serán utilizados para la compra de herramientas, equipo agrícola, entre otros.

3.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

Es la inversión requerida para llevar a cabo la operación de la propuesta, tales como: insumos, mano de obra, costos indirectos de venta y fijos. Ésta inversión servirá para el mantenimiento de la producción.

El valor del capital de trabajo a invertir en la primera cosecha del año uno, asciende a Q.118,943, lo que está constituido por: Insumos por Q. 23,430; mano de obra directa por Q.49,187; costos indirectos variables por Q.24,484; costos fijos de producción por Q.833; gastos de ventas por Q.500; y gastos de administración por Q.20,509.

3.7.1.3 Inversión total

Esta conformada por la sumatoria de la inversión fija y el capital de trabajo. En el siguiente cuadro se detalla la inversión necesaria para iniciar la propuesta.

Cuadro 26
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Inversión total
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Subtotal	Total
Inversión fija		34,700
Herramientas	1,230	
Equipo agrícola	18,470	
Mobiliario y equipo	12,000	
Gastos de organización	3,000	
Inversión capital de trabajo		118,943
Insumos	23,430	
Mano de obra	49,187	
Costos indirectos variables	24,484	
Costos fijos de producción	500	
Costos variables de ventas	833	
Gastos de administración	20,509	
Total		153,643

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

La inversión total de la propuesta de cultivo de brócoli, asciende a Q.153,643 para el primer año y primera cosecha. La misma se divide en fija con una cantidad de Q.34,700 y capital de trabajo de Q.118,943.

3.7.2 Financiamiento

El financiamiento que consiste en adquirir dinero para financiar una empresa, se obtendrá de los inversionistas y de personas jurídicas, así como los créditos necesarios que les permita a los productores agenciarse de fondos.

3.7.2.1 Plan de financiamiento

Sirve para establecer la forma y la orientación que se le darán a los recursos, tanto de fuentes internas como externas.

A continuación se presenta el cuadro de la distribución del financiamiento del proyecto:

Cuadro 27
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Plan de financiamiento
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Fuentes internas	Fuentes externas	Inversión total
Inversión fija	34,700	-	34,700
Equipo agrícola	18,470	-	18,470
Herramientas	1,230	-	1,230
Activos varios	15,000	-	15,000
Inversión en capital de trabajo	68,943	50,000	118,943
Insumos	-	23,430	23,430
Mano de obra	22,617	26,570	49,187
Costos indirectos variables	24,484	-	24,484
Costos fijos de producción	500		500
Costos variables de ventas	833		833
Gastos de administración	20,509	-	20,509
Totales	103,643	50,000	153,643

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

La propuesta de inversión de brócoli será financiada por la aportación de los asociados a la Cooperativa por la cantidad de Q.103,643 y a través de un préstamo bancario, por la cantidad de Q.50,000, que serán destinados para la inversión inicial.

Las fuentes internas provendrán de las actividades u operaciones de capital constituidas por aportaciones de los socios y fuerza de trabajo. En cuanto a las fuentes externas, estarán representadas por el conjunto de recursos económicos que la Cooperativa obtiene por medio de instituciones de crédito.

3.7.2.2 Amortización del préstamo

Se utiliza para establecer en cuanto tiempo será pagado el préstamo, las amortizaciones, así como la tasa de interés que le aplicarán. A continuación se presenta un cuadro que detalla la forma en que serán amortizados los pagos, así como el monto de los intereses anuales:

Cuadro 28
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Plan de amortización del préstamo
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Año	Cuota anual	% intereses	Intereses sobre saldo	Amortización del préstamo	Saldo del préstamo
					50,000
1	18,750	17.50%	8,750	10,000	40,000
2	17,000	17.50%	7,000	10,000	30,000
3	15,250	17.50%	5,250	10,000	20,000
4	13,500	17.50%	3,500	10,000	10,000
5	11,750	17.50%	1,750	10,000	-
Totales	76,250		26,250	50,000	

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

Según se muestra en el cuadro anterior, la amortización del préstamo se estima realizarla en cinco años, los pagos de intereses se harán sobre saldos anuales a una tasa del 17.5%.

3.7.3 Estados financieros proyectados

Los estados financieros de la propuesta se utilizan para exponer la situación de los recursos económicos y financieros del proyecto, fundamentados en los registros contables.

3.7.3.1 Costos directos de producción

La propuesta se determina en base al sistema de costeo directo, donde se hace una integración de los gastos en que se incurre desde el inicio hasta el final de la misma. Para el costo de producción proyectado, se consideró la producción estimada que se obtendrá en los cinco años de la propuesta, pero la vida útil de proyecto puede ser indefinida.

De acuerdo a los cálculos realizados, se estima un costo total de producción de Q.291,303 para cada año, divididos en: Insumos Q.70,290, mano de obra Q.147,561 y costos indirectos variables Q.73,452. En lo que se refiere a la producción se mantendrá en 10 manzanas, con tres cosechas por año, asimismo un promedio de producción de 140 quintales netos de brócoli por manzana.

3.7.3.2 Estado de resultados

En el estado de resultados se observan los ingresos, costos, gastos de operación y financieros en que se incurrirá durante los 5 años de la propuesta.

En el siguiente cuadro se presenta la información que contiene el estado de resultados proyectado:

Cuadro 29
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Proyecto: producción de brócoli
Estado de resultados proyectado
Año: 2006
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	525,000	525,000	525,000	525,000	525,000
(-) Costo directo de producción	291,303	291,303	291,303	291,303	291,303
Ganancia marginal	233,697	233,697	233,697	233,697	233,697
(-) Costos fijos de producción	6,502	6,502	6,502	6,500	6,194
Depreciación equipo agrícola	3,694	3,694	3,694	3,694	3,694
Arrendamiento de terrenos	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Depreciación de herramientas	308	308	308	306	-
(-) Gastos de venta	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Honorarios asesor técnico	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
(-) Gastos de administración	64,525	64,525	64,525	64,525	64,525
Sueldos administración	40,800	40,800	40,800	40,800	40,800
Prestaciones laborales	12,464	12,464	12,464	12,464	12,464
Cuotas patronales	4,761	4,761	4,761	4,761	4,761
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Amortización gastos organización	600	600	600	600	600
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Ganancia en operación	161,170	161,170	161,170	161,172	161,478
(-) Gastos financieros	8,750	7,000	5,250	3,500	1,750
Intereses sobre préstamo	8,750	7,000	5,250	3,500	1,750
Resultado antes de impuesto	152,420	154,170	155,920	157,672	159,728
I.S.R. 31%	47,250	47,793	48,335	48,878	49,516
Resultado neto	105,170	106,377	107,585	108,794	110,212

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

Según el cuadro realizado, donde se proyectan los resultados a obtener durante cinco años, la ganancia neta del proyecto ascenderá a Q.538,138, además se refleja que cada período tendrá un aumento de utilidades en relación al anterior

3.7.4 Evaluación financiera del proyecto

Consiste en la apreciación cuantitativa de los resultados que se esperan obtener con la presente propuesta, el análisis está basado en las cifras del primer año de operaciones.

3.7.4.1 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas necesarias para cubrir todos los gastos efectuados y por lo tanto no se obtiene ganancia ni pérdida. Lo que significa que las ventas son iguales que los gastos.

A continuación se presentan las formulas del punto de equilibrio en valores y en unidades.

- **En valores**

Para determinar el punto de equilibrio en valores, se establece el porcentaje de ganancia marginal, en este caso es del 45%.

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas netas}} \times 100 = \frac{Q.233,697}{Q.525,000} \times 100 = 45\%$$

Luego de determinar la utilidad marginal, se relaciona con los costos fijos para establecer el nivel de venta para el primer año en el cual el proyecto no tiene utilidades ni pérdidas, esto se obtiene con la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q.81,277}{45\%} = Q.180,616$$

Se deduce que es necesario llegar al margen de ventas por valor de Q.180,616 para no tener pérdidas ni ganancias.

- **En unidades**

Para el cálculo del punto de equilibrio en unidades, se desarrolla la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Punto de equilibrio valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q.180,616}{Q.125} = 1,445$$

Para lograr el punto de equilibrio y efectuar las ventas necesarias para la propuesta se necesitan producir y vender 1,445 quintales durante el primer.

3.7.4.2 Herramientas complejas

Indicadores que miden el proyecto a largo plazo, por medio de éstos los inversionistas pueden ver a futuro el beneficio del proyecto, a continuación se describen los resultados de éstas herramientas en la producción de brócoli:

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)**

Es la tasa de rendimiento mínima aceptada, se considera como el criterio de aceptación que por lo general utilizan los inversionistas al momento de decidir invertir en un nuevo proyecto.

Para estimar la tasa, es necesario considerar el retorno de una inversión libre de riesgos, a través de la tasa de interés anual nominal del banco de Guatemala, el costo de capital a través de la tasa de descuento ponderada del sistema

financiero nacional y la medida de riesgo a través del ritmo inflacionario. La propuesta es estimada por los inversionistas y aceptada toda vez que la TREMA, que para el presente proyecto es del 20%, sea superada por la tasa interna de retorno.

- **Valor actual neto (VAN)**

Es el valor en quetzales que resulta de descontar a una tasa de interés, todos los fondos durante un período de tiempo determinado, el resultado es aceptado si el efecto neto de la suma de los valores descontados es positivo.

A continuación se presenta el cuadro que muestra los cálculos del valor actual neto:

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

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización $(1+i)^{-n}$	Valor actual neto
0	153,643		153,643	(153,643)	1.000000	(153,643)
1		525,000	412,828	112,172	0.833333	93,477
2		525,000	411,621	113,379	0.694444	78,735
3		525,000	410,413	114,587	0.578704	66,312
4		525,000	409,206	115,794	0.482253	55,842
5		525,000	408,094	116,906	0.401878	46,982
	153,643	2,625,000	2,205,805	419,195		187,705

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

El proyecto según el cálculo del valor presente neto, descontado a una tasa del 20% indica que se obtienen Q.187,705, cantidad aceptable por ser positiva, el

presente proyecto se hace atractivo al compararlo con cualquier otro que refleje una cantidad neta y tasa menor.

- **Relación beneficio costo (RBC)**

Este análisis permite determinar en forma porcentual el rendimiento de los ingresos de dinero respecto a los pagos, todos a valores descontados a la tasa de referencia, a continuación se presenta el cuadro que contiene dicho cálculo, descontados a una tasa del 20%:

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

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (1+i) ⁻ⁿ	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	153,643		153,643	1.000000		153,643
1		525,000	412,828	0.833333	437,500	344,023
2		525,000	411,621	0.694444	364,583	285,848
3		525,000	410,413	0.578704	303,819	237,508
4		525,000	409,206	0.482253	253,183	197,341
5		525,000	408,094	0.401878	210,986	164,004
	153,643	2,625,000	2,205,805		1,570,071	1,382,367

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

Luego de los datos presentados en el cuadro anterior, se procede a aplicar la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = x \cdot 100 \quad \frac{Q.1,570,071}{Q.1,382,367} = Q.1.136$$

El resultado indica que a través del tiempo según los montos descontados, se obtiene una diferencia positiva luego de cubrir todos los pagos respectivos, lo cual es favorable para los inversionistas.

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

Es la tasa de descuento que equipara el valor presente de los ingresos y salidas de efectivo de un proyecto, lo que ocasiona que éste sea igual a cero.

A continuación se presenta el cálculo de la tasa interna de retorno del proyecto:

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

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (1+i) ⁻ⁿ	TIR 68.39%
0	153,643	(153,643)	1.000000	(153,643)
1		112,172	0.593874	66,616
2		113,379	0.352687	39,987
3		114,587	0.209451	24,001
4		115,794	0.124388	14,403
5		116,906	0.073871	8,636
	153,643	419,195		-

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

El resultado anterior indica que para el presente proyecto se obtiene una tasa interna de retorno de 68.39%, es decir, un rendimiento aceptable, debido a que es mayor a la tasa de financiamiento.

3.7.5 Impacto social

Cuando la producción de brócoli refleje los resultados económicos y sociales esperados, beneficiará a los habitantes del Municipio, debido a que provocará incremento de ingresos en forma directa entre los asociados y en forma indirecta a los pobladores, permitirá generar empleo, variar la actividad agrícola y la independencia de cultivos tradicionales del área, por consiguiente, el fin primordial es mejorar las condiciones y el nivel de vida. Para evaluar el impacto social se consideran factores como valor agregado y generación de empleo.

3.7.5.1 Valor agregado

Se considera como indicador que mide las repercusiones sociales del proyecto, se establece al restar del valor bruto de la producción la sumatoria de los insumos utilizados. La producción de brócoli establece un valor agregado en el primer año de Q.224,113, constituido por inversión de capital de trabajo Q.118,943 y la ganancia neta Q.105,170.

3.7.5.2 Generación de empleo

Para el primer año la inversión en mano de obra será de Q.49,187, factor por medio del cual se mide la creación de fuentes de empleo. El total de personas ocupadas varía según la etapa en la que se encuentre el proceso productivo que tendrá tres cosechas anuales.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL PROYECTO: PRODUCCIÓN DE BRÓCOLI

La agricultura es la principal actividad económica del Municipio, por lo tanto es oportuno y necesario proponer en este capítulo la manera de cómo los pobladores del Municipio pueden organizarse para desarrollar esta actividad económica, de modo que alcancen mejorar el nivel de vida propio y el del círculo familiar.

Por lo anterior, en este capítulo se busca establecer la estructura organizacional del proyecto, determinar las normas internas y los requerimientos legales, así como la descripción de cada una de las unidades dentro de la estructura misma.

4.1 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

Para llevar a cabo el desarrollo de la actividad, se propone la formación de una Cooperativa productiva que se encargue de apoyar a los productores asociados, a través de facilitar la obtención de asistencia técnica y financiera necesaria para el cumplimiento de los objetivos.

Se considera a la Cooperativa como una organización al servicio de los asociados y como la base para el desarrollo integral de la población, lo anterior debido a que el propósito fundamental de este tipo de organización es procurar el mejoramiento social y económico de los miembros mediante un esfuerzo común. Una eficiente organización, permitirá la diversificación de la actividad agrícola del Municipio y la obtención de un mejor ingreso para los asociados.

4.1.1 Tipo y denominación

La organización funcionará bajo el marco de la Ley General de Cooperativas Decreto Ley número 82-78 del Congreso de la República, estará integrada inicialmente por 20 asociados y la denominación será: Cooperativa Productiva N'yaa K'aslem R. L., la cual en voces cakchiqueles significa "Fuente de vida".

4.1.2 Justificación

La Cooperativa es un tipo de asociación al servicio de los asociados, la cual tiene como principios: mejorar social y económicamente a los miembros a través del esfuerzo común, funcionar conforme a la libre adhesión, retiro voluntario, interés limitado al capital, neutralidad política e igualdad de derechos y obligaciones de todos los miembros, distribuye los excedentes y las perdidas en proporción a la participación de cada asociado en las distintas actividades, fomenta la educación e integración Cooperativa y el establecimiento de servicios sociales. Lo anteriormente descrito se transforma en grandes beneficios tanto a los socios como a la comunidad en general donde se desarrollará la actividad productiva.

La Cooperativa tiene entre otros beneficios, el ser una organización que cuenta con la protección estatal a través de incentivos fiscales, proporciona facilidades para que los socios puedan ser asesorados técnica y financieramente al estar organizados, además recibe la exoneración de impuestos tanto de las municipalidades como de las instituciones autónomas o descentralizadas del estado.

4.1.3 Objetivos de la organización

Con la creación de la Cooperativa se tienen contemplados algunos objetivos básicos que le dan sentido al tipo de organización propuesta, a continuación se presenta un general y cuatro específicos.

4.1.3.1 General

Integrar una Cooperativa, al servicio de los productores asociados, que permita el manejo adecuado y óptimo de los diferentes recursos disponibles y que pueda asegurar los beneficios económicos y sociales, a través de una efectiva administración.

4.1.3.2 Específicos

- Formular y ejecutar planes y programas de acción de acuerdo a los objetivos planteados previamente.
- Canalizar capacitación y apoyo técnico por parte de instituciones como el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y otros.
- Diversificar la producción del área, por medio de una organización formal con respaldo legal, que proporcione beneficios a mediano plazo.
- Obtener por medio de la Cooperativa, financiamiento de instituciones formales, para la implementación de la propuesta.

4.1.4 Base legal

Se refiere a los aspectos legales y de orden fiscal que la organización debe satisfacer, para la obtención de la personería jurídica. Las leyes sobre las cuales se fundamenta la Cooperativa N'yaa K'aslem R.L y bajo las cuales respalda la legalidad de las funciones son las siguientes:

4.1.4.1 Internas

Al momento de constituirse la Cooperativa, la Asamblea General debe de regular las acciones y las actividades a realizar por los integrantes de la misma organización, para lo cual es necesario que se realice un acta de constitución, estatutos, políticas, reglamento interno de trabajo; así como los manuales de organización y de normas y procedimientos.

4.1.4.2 Externas

La Cooperativa debe regirse por las normas contenidas en el Decreto Ley número 82-78 del Congreso de la República, Ley General de Cooperativas. Además debe estar sujeta a otras normas de observaciones generales y obligatorias, tales como:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
Artículo 34 Derecho de Asociación, Artículo 39 Propiedad Privada, Artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Ley del impuesto sobre la renta, acuerdo gubernativo No. 596-97.
Capítulo I, Campo y Objeto de Aplicación, Artículo 2, Campo de aplicación.
Capítulo II, Del Sujeto, Artículo 3, Contribuyentes.

- Código de Trabajo, Decreto Número 14-41.

Título Segundo: Contratos y Pactos de Trabajo, Capítulo Primero: Disposiciones generales y contrato individual de trabajo. Título Tercero: Salarios, jornadas y descansos; Capítulo Primero, Salarios y medidas que lo protegen.

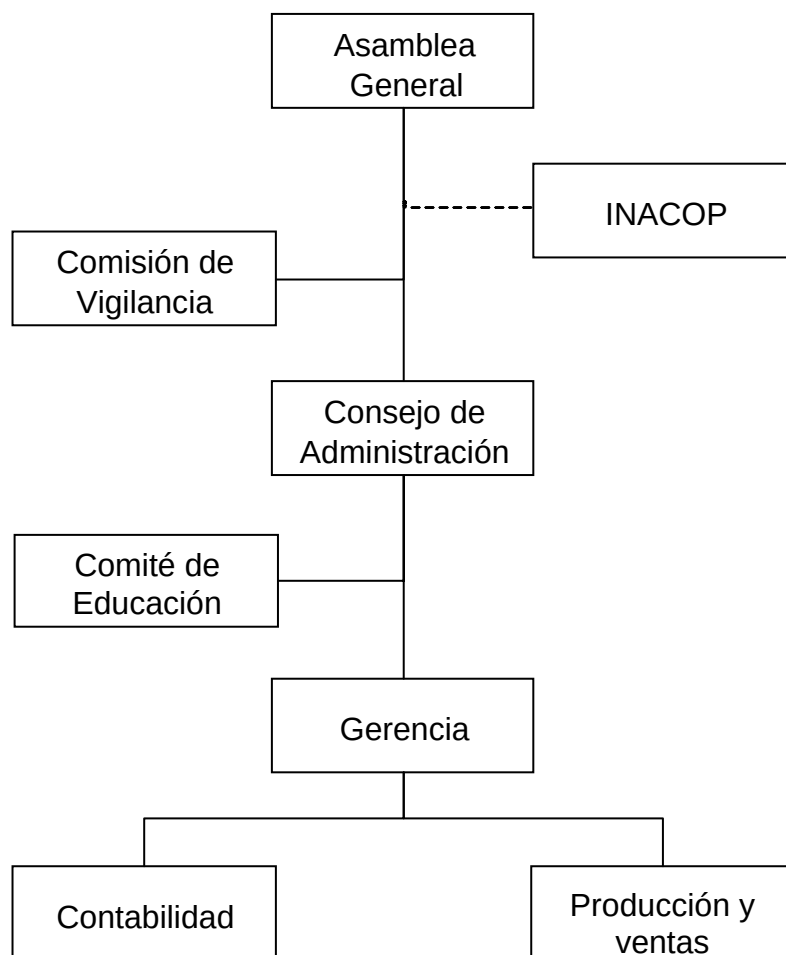
Entre otras normas a considerarse al momento de conformar e iniciar actividades en la Cooperativa son: Ley del impuesto del valor agregado, Decreto 27-92 y reformas, Código Civil y Código de comercio, Decreto 2 -70.

4.1.5 Estructura organizacional

El objetivo fundamental del diseño organizacional es demostrar la estructura administrativa de la Cooperativa, para el presente proyecto, la autoridad se delimitará y ejercerá de una manera lineal, que sea transmitida íntegramente del jefe al empleado, esto beneficiará el control y supervisión de las principales actividades.

A continuación se define el organigrama con los elementos que conforman la Cooperativa propuesta:

Gráfica 8
 Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
 Proyecto: producción de brócoli
 Cooperativa N'yaa K'aslem R.L
 Organigrama propuesto
 Año: 2006



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

En la gráfica anterior se muestra la estructura sugerida para la Cooperativa, en la cual se distinguen las distintas unidades que serán las encargadas del funcionamiento de la organización.

4.1.6 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las principales atribuciones y funciones, que corresponden a cada una de las unidades responsables de velar por el funcionamiento de la Cooperativa para la ejecución de las actividades.

4.1.6.1 Asamblea general

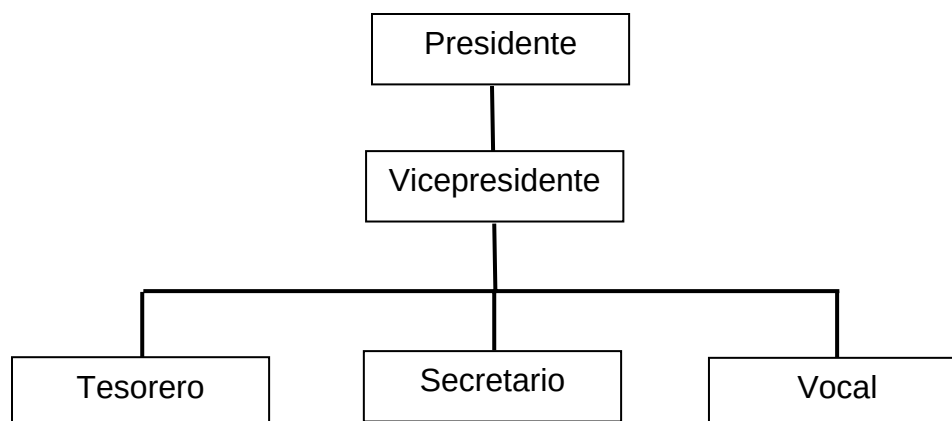
La función principal es la toma de decisiones que corresponde a la gestión, beneficios y fines de la organización, a través de reuniones conjuntas con el consejo de administración y comisión de vigilancia. La asamblea general se encarga de la aprobación del plan general y el presupuesto, así como discusión de los estados financieros.

4.1.6.2 Consejo de administración

Representa legalmente a la Cooperativa, lleva el control de la participación de los miembros de la asamblea general y autoriza los gastos de funcionamiento, tiene la obligación de presentar informes de entradas y salidas de efectivo a la asamblea general. El consejo de administración vela por el cumplimiento de los estatutos internos de la organización.

Esta integrado por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario y un vocal; es el órgano encargado de ejercer la dirección de la Cooperativa. A continuación se presenta un organigrama sugerido:

Gráfica 9
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Consejo de administración, Cooperativa N'yaa K'aslem R.L
Organigrama nominal propuesto
Año: 2006



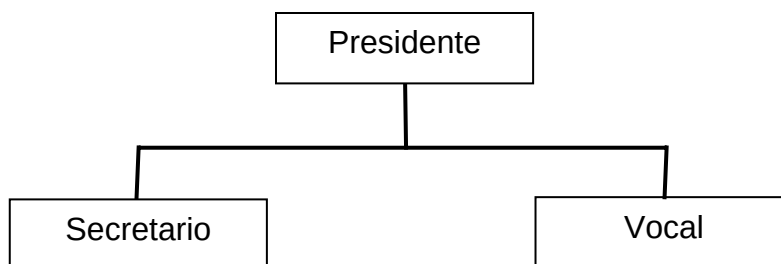
Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2006.

4.1.6.3 Comisión de vigilancia

Es la unidad encargada de controlar y fiscalizar todas las operaciones que realiza la Cooperativa, tanto administrativas, operativas y comerciales. Lleva el control del proceso productivo que garantiza la buena calidad del producto y el máximo aprovechamiento de los recursos.

Esta unidad está integrada por un presidente, un secretario y un vocal. La estructura organizacional se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica 10
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Comisión de vigilancia, Cooperativa N'yaa K'aslem R.L
Organigrama nominal propuesto
Año: 2006



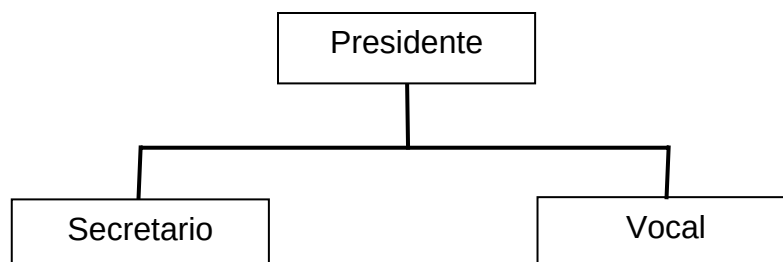
Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS., primer semestre 2006.

4.1.6.4 Comité de educación

Tiene como responsabilidad realizar actividades que favorezcan al desarrollo de la Cooperativa, entre éstas están: formular y ejecutar el plan de educación, realizar diligencias para la integración de nuevos miembros, organizar visitas a otras organizaciones para fomentar la unidad y comparar el funcionamiento, programar visitas de profesionales expertos para orientar, capacitar y asesorar a los miembros de la Cooperativa en temas relacionados con la producción de brócoli.

Esta unidad al igual que la comisión de vigilancia, esta integrada por un presidente, un secretario y un vocal, en la siguiente gráfica se muestra el organigrama propuesto:

Gráfica 11
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá
Proyecto: Producción de brócoli
Comité de educación, Cooperativa N'yaa K'aslem R.L
Organigrama nominal propuesto
Año: 2006



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

4.1.6.5 Gerencia

Representa a la Cooperativa en todas las actividades empresariales que se realicen. Planifica, organiza y controla las labores del personal administrativo dentro de las distintas áreas de la Cooperativa, así como la respectiva toma de decisiones para el buen funcionamiento de la institución.

4.1.6.6 Contabilidad

Registra y controla las operaciones contables, realiza estados financieros de la organización, gestiona ante las entidades bancarias los créditos necesarios y controla las amortizaciones sobre las deudas contraídas. Provee de recursos económicos en calidad de préstamos a los asociados cuando sean requeridos.

4.1.6.7 Producción y ventas

Elabora y ejecuta el plan de producción, es la unidad encargada de brindar asistencia técnica a los asociados. Además tiene como responsabilidad investigar las necesidades agrícolas de los miembros, inventariar los recursos humanos, físicos y financieros para utilizarlos eficazmente, revisa los insumos y sugiere la compra de los mismos. Debe mantener datos actualizados sobre la comercialización del producto, tales como precios, clientes, etc.

4.2 RECURSOS NECESARIOS

Se considera como recursos a todo elemento disponible para resolver una necesidad o llevar a cabo una empresa. A continuación se describen los recursos necesarios para desarrollar el presente proyecto.

4.2.1 Humanos

El personal requerido para conformar la Cooperativa será de veinte personas interesadas en cultivar el brócoli. Para desarrollo de las actividades, se contará con mano de obra interna, que se encargará de efectuar la mayor parte del proceso productivo.

4.2.2 Financieros

Los recursos provenientes de fuentes externas, se obtendrán mediante un préstamo por un valor de Q.50,000, concedido por el Banco de Desarrollo Rural, S. A. Los propios, están conformados por aportaciones de 20 socios con un valor de Q.5,182.15 cada uno, lo que hace un total de Q.103,643.

4.2.3 Físicos

Para la producción de brócoli es necesario considerar una inversión fija del proyecto de Q. 34,700 y en relación al espacio físico, diez manzanas de terreno serán arrendadas a un precio de Q.833 anuales.

4.3 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Se considera administración, al proceso de diseñar y mantener un entorno adecuado en el que, mediante el trabajo eficiente, se logran los objetivos y metas de la organización. Por considerarse de mucha utilidad para el presente caso, a continuación se desarrollan los cinco pasos o etapas del proceso administrativo, estos en el orden son: planeación, organización, integración, dirección y control.

4.3.1 Planeación

En esta etapa la Cooperativa deberá seleccionar la visión y misión, así como los objetivos que pretende alcanzar con el desarrollo de las distintas actividades, además determinará las estrategias y políticas que aplicarán. Es importante que todos los integrantes de la organización conozcan los anteriores elementos, con el objetivo que el esfuerzo grupal ayude al cumplimiento eficaz de los propósitos.

4.3.1.1 Visión

Se considera como el enfoque de la organización, lo que le gustaría ser. La visión será elaborada y colocada en un lugar visible para todos. Para el presente proyecto, se propone la siguiente visión: “Ser una organización

reconocida, altamente productiva y líder en el ramo de la producción y comercialización de brócoli de buena calidad en el Municipio y a nivel regional”.

4.3.1.2 Misión

La misión es la razón de ser de la Cooperativa, deberá ser elaborada y colocada en un lugar visible junto a la visión. La misión de la Cooperativa será: “Somos un grupo de personas del Municipio de San Lucas Tolimán, que por medio del eficiente aprovechamiento de recursos humanos, materiales y financieros nos dedicamos a la siembra, cosecha y comercialización de brócoli de la más alta calidad, para lo cual se utilizan tecnologías y conocimientos adecuados”.

4.3.1.3 Objetivos

Los objetivos son los fines que se persiguen por medio de las actividades, será lo que se busca mediante la organización, integración, dirección y control. La Cooperativa deberá buscar el siguiente objetivo general y objetivos específicos:

- **General**

Alcanzar una producción de brócoli de excelente calidad, que le represente a cada miembro de la organización y las respectivas familias, un mejor desarrollo económico y social.

- **Específicos**

- Producir brócoli de excelente calidad, mediante el uso de materia prima adecuada.

- Proveer a los miembros de la organización de la Cooperativa de conocimientos y técnicas avanzadas de cultivo.
- Canalizar a través de la Cooperativa, los recursos financieros necesarios para el desarrollo de todas las actividades.

4.3.1.4 Estrategias

Es importante fijar los cursos de acción o estrategias que se implementarán para el aprovechamiento de los recursos y el desarrollo de las actividades, las cuales serán:

- Aprovechar la asesoría técnica gratuita que proporcionan las entidades no gubernamentales de la región. El comité de educación será el responsable.
- Canalizar capacitaciones a través del Instituto Nacional de Cooperativas y Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para mejorar la tecnificación de actividades. El comité de educación será el responsable.
- Vender el brócoli directamente a los mayoristas, para evitar que el producto permanezca mucho tiempo almacenado. La unidad de producción y ventas será la responsable.
- La organización aprovechará el transporte de los mayoristas para minimizar los gastos. La unidad de producción y ventas será la responsable.

- La venta del brócoli se realizará en el lugar de la cosecha, con lo cual se evitará que el producto sufra algún daño. La unidad de producción y ventas será la responsable.

4.3.1.5 Políticas

Las políticas como enunciados o criterios generales que orientan la toma de decisiones o realización de actividades en la organización, deben estar en sintonía con los objetivos; las mismas se describen a continuación.

- Brindar a los clientes un servicio y un producto de buena calidad. Todos los integrantes de la Cooperativa serán los responsables, pero específicamente será la unidad de producción y ventas la que velará por que se cumpla lo anteriormente descrito.
- Las ventas se realizarán únicamente al contado. Las unidades de Contabilidad, Producción y ventas serán las responsables.
- La persona encargada de la producción y ventas, elaborará programas para cada fase del proceso de producción y comercialización de brócoli, con el fin de realizar cada uno de éstos sin demoras ni contratiempos.
- Se deberá emplear un sistema de ingresos y egresos, en donde puedan controlarse fácilmente los costos y gastos a realizarse en cada fase del proceso de producción de brócoli. La unidad responsable será la comisión de vigilancia conjuntamente con la unidad de contabilidad.

4.3.2 Organización

La organización es parte del proceso administrativo en el que se establece una estructura intencionada con el propósito de garantizar la asignación de todas las actividades necesarias para el cumplimiento de los objetivos previamente establecidos. Todos los elementos de organización de la Cooperativa, acordes a la situación, fueron desarrollados en la primera parte del presente capítulo.

4.3.3 Integración

La etapa del proceso administrativo integración, consiste en ocupar y mantener así los puestos de la estructura organizacional, además la integración de recursos materiales y financieros que son necesarios para un adecuado funcionamiento de la Cooperativa.

4.3.3.1 Recursos humanos

Es preciso mencionar que este recurso es el más importante para el buen funcionamiento de la Cooperativa, el cual estará compuesto básicamente por las personas miembros de la organización. Todo personal que ocupe puestos administrativos y operativos deberá cumplir con el perfil presentado en la descripción técnica de puestos.

Se considera necesario dejar definidos los pasos con que se deberá integrar el recurso humano, los cuales se detallan a continuación:

- **Reclutamiento**

La comisión de vigilancia informará al consejo de administración la necesidad de personal, quien evaluará la situación y de manera formal le comunicará los requisitos a todos los socios de la Cooperativa, quienes podrían referir a familiares o amistades que llenen el perfil requerido.

- **Selección**

El presidente del consejo de administración evaluará mediante varios métodos como la entrevista, a los aspirantes para ocupar el puesto vacante, donde se consideran entre otros, los siguientes aspectos: experiencia laboral, nivel académico y responsabilidad.

- **Contratación**

La contratación la realizará el presidente del consejo de administración, al momento de efectuarla, deberá indicar la forma de pago, horario y las funciones a cumplir dentro de la organización al nuevo colaborador.

- **Inducción**

La inducción consiste en brindar a los nuevos colaboradores información preliminar sobre la organización, las funciones, misión, visión, objetivos, socios, etc. Será realizada por el presidente del consejo de administración, quien además de indicarle lo anterior le deberá dar un recorrido por las instalaciones físicas de la Cooperativa.

4.3.3.2 Recursos materiales

Es el conjunto de bienes materiales que conforman la estructura de una organización. Para un funcionamiento eficiente, la Cooperativa contará con un local que se obtendrá en arrendamiento ubicado en la Cabecera Municipal, el cual estará equipado con el mobiliario necesario. El espacio destinado para la cosecha se ubicará en la aldea Panimaquip.

El mobiliario y equipo a utilizar será: dos escritorios secretariales, dos sillas ejecutivas, diez sillas plásticas de recepción, un archivo, una computadora, una calculadora de escritorio, material de empaque, equipo agrícola y herramientas.

4.3.3.3 Recursos financieros

Es el importe monetario que se requiere para financiar todos aquellos recursos humanos, materiales y físicos que se necesitan para hacer funcionar la organización. Se estima una aportación por parte de los socios de Q.103,643 y obtener un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural S.A. por el monto de Q.50,000.

4.3.4 Dirección

Es la etapa o paso del proceso administrativo que consiste en influir en las personas para que contribuyan al cumplimiento de los objetivos o metas de la organización. La dirección de la Cooperativa estará a cargo de la Asamblea General, quien orientará y motivará al personal a que ejecute las actividades en forma eficiente. Además deberá dar a conocer las políticas, normas, procedimientos y decisiones tomadas en forma verbal o escrita.

4.3.4.1 Liderazgo

El liderazgo es un aspecto importante, es la capacidad de conseguir que los trabajadores se sientan comprometidos con las actividades diarias. Desarrollar liderazgo es muy importante para mantener el respeto ante todos los miembros, es recomendable que los presidentes del consejo de administración, comisión de vigilancia y el comité de educación desarrollen un liderazgo positivo que se enfoque en el cumplimiento de metas y objetivos.

4.3.4.2 Motivación

Se considera que los miembros de la Cooperativa tendrán una auto motivación, debido a que al venderse el producto obtendrán ingresos que pueden servirles a ellos y las familias para satisfacer algunas necesidades, principalmente de alimentación.

4.3.4.3 Comunicación

La comunicación como la transferencia de información, se manejará dentro de la Cooperativa en forma sencilla y clara para evitar malos entendidos, a la vez será fluida y en doble vía. Se realizará en forma verbal descendente, en todos los niveles jerárquicos de la organización.

4.3.5 Control

El objetivo principal del control es la medición y corrección del desempeño de los trabajadores, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos de la organización. Dentro de la Cooperativa se sugiere mantener un control eficiente sobre los recursos financieros a través de un perito contador quien controlará los

ingresos y egresos de dinero, así como las aportaciones de los socios. La unidad de producción y ventas tendrá control sobre producción, el cual estará en función de medir o comparar la producción con lo planificado en términos de calidad y cantidad. Es recomendable además realizar un control sobre las ventas proyectadas a fin de tomar medidas ante cualquier eventualidad como cambio en los precios, aumento de producción en el área, etc.

4.4 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La conformación de la Cooperativa influirá positivamente en la comunidad, donde favorecerá a los pobladores tanto en el área social y económica como en la cultural, las cuales se describen a continuación:

4.4.1 Social

Se espera mejorar las condiciones de vida de cada una de las personas que integrarán la organización propuesta. A través de ella se motivará a los productores de brócoli a participar y trabajar para lograr objetivos comunes. Provocará incremento de los ingresos en forma directa entre los asociados y en forma indirecta a los pobladores, debido a que permitirá generar empleo, variar la actividad agrícola y la independencia de cultivos tradicionales del área.

4.4.2 Económica

Los integrantes de la Cooperativa productora de brócoli, lograrán tener acceso a financiamiento de distintas instituciones bancarias y financieras que cuentan con líneas de crédito para actividades agrícolas. En cuanto al aspecto interno, se espera la obtención de una aceptable rentabilidad por concepto de ventas, derivado de la buena calidad del producto.

4.4.3 Cultural

Desarrollar en los productores asociados el interés y deseo de superación a través de la adquisición de nuevos conocimientos sobre formas tecnificadas de cultivo de brócoli por medio de cursos de capacitación, además se espera desarrollar actividades culturales, deportivas y religiosas para una mejor convivencia comunal.

CONCLUSIONES

Con base a los resultados obtenidos de la investigación efectuada en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, se plantean las siguientes conclusiones:

1. Los servicios básicos comprenden: agua, energía eléctrica residencial y alumbrado público, salud, educación, drenajes, servicio sanitario, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas, rastros y cementerio, que han mejorado en comparación con los años 1994 y 2002, sin embargo, aún son deficientes y no cubren el 100% de las necesidades requeridas por la población.
2. En el casco urbano del Municipio no existen drenajes, terminales de abordaje de transporte colectivo ni suficientes elementos de seguridad policial, en la parte rural del Municipio la situación de condiciones de vida se agudiza en algunos lugares poblados por el difícil acceso.
3. Se identificó la crianza de pollos como la principal actividad pecuaria de la localidad, debido a que en los hogares tanto del área urbana como rural, se practica dicha acción con este tipo de aves, como una fuente alterna de ingresos.
4. Para la producción pecuaria de las pequeñas unidades económicas, se determinó que no existe organización formal y las tareas son desarrolladas en forma empírica, la producción es destinada para la comercialización en el mercado local y la mayor parte para el autoconsumo.

5. La demanda insatisfecha histórica y proyectada de brócoli en el mercado nacional e internacional ha evolucionado de una manera positiva, aspecto favorable para los productores del Municipio, si se considera como alternativa para la diversificación de la agricultura en una forma tecnificada.
6. La propuesta de la producción de brócoli es factible, debido a que en el Municipio no existen unidades productivas que se dediquen a esa actividad, además que el producto tiene un amplio mercado potencial. Un buen manejo de los recursos generará utilidades, lo que brindará beneficios directos a los inversionistas.
7. La organización que se propone para desarrollar el proceso productivo de la producción de brócoli es una Cooperativa, la cual tiene como principios procurar mejoría social y económica a los miembros a través del esfuerzo común.
8. El proceso administrativo consiste en diseñar y mantener un entorno adecuado en el que, mediante el trabajo eficiente, se logren los objetivos y metas de la organización, enfocados en el cumplimiento de la visión y misión de la Cooperativa.

RECOMENDACIONES

Derivado de la investigación realizada en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, se plantean las recomendaciones siguientes:

1. Que la población solicite ante la Municipalidad proyectos en las áreas de salud, educación, drenajes, servicios sanitarios, tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas para mejorar las condiciones de la población, en cuanto a servicios básicos.
2. Que la población solicite al encargado de la comisión social de la municipalidad local, hacer un llamado a todas las organizaciones sociales para unificar esfuerzos y criterios en cuanto a la detección de las necesidades más urgentes a cubrir, y así, en una forma integral gestionar ante el gobierno central y organismos internacionales la obtención de ayuda económica.
3. Que la población solicite a organizaciones no gubernamentales y la Municipalidad desarrollar un esfuerzo conjunto con el objetivo de promover y tecnificar la crianza de aves de traspatio, específicamente pollos, para así poder aprovechar al máximo la práctica de dicha actividad.
4. Que la población y los consejos comunitarios de desarrollo, fomenten organizaciones sociales tales como Comités o Cooperativas conformadas por los pobladores interesados en la actividad pecuaria, lo que permitirá el aprovechamiento de los recursos de una manera óptima, canalizar financiamiento y capacitación para los asociados, así como la búsqueda de nuevos mercados.

5. Que la población por medio de una Cooperativa Productiva abastezca cierto porcentaje de demanda insatisfecha existente en el mercado local, con un producto de calidad, lo cual brindará a la población del Municipio la oportunidad de desarrollarse económicamente con un producto diferente.
6. Que la población interesada unifique esfuerzos y se organice legalmente por medio de una Cooperativa que se dedique a la producción de brócoli. Es necesario que se cuenten con los recursos humanos, físicos y financieros adecuados para el desarrollo de las actividades.
7. Que los inversionistas interesados en el proyecto aprovechen los beneficios que la conformación de una Cooperativa ofrece, entre los que se pueden mencionar: la protección estatal a través de incentivos fiscales, asesoría técnica y financiera, así como algunas exoneraciones de impuestos.
8. Que los productores de la aldea Panimaquip al implementar el proyecto desarrollen y apliquen debidamente el proceso administrativo en las actividades y tengan presente el manual de organización, con el objetivo de no perderse en la consecución de las metas establecidas.

ANEXO

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

ÍNDICE
MANUAL DE ORGANIZACIÓN

	Página
INTRODUCCIÓN	i
 OBJETIVOS	 1
ESTRUCTURA ORGÁNICA	2
UNIDADES DE LA COOPERATIVA	3
VISIÓN	4
MISIÓN	4
DESCRIPCIONES TÉCNICAS	5

INTRODUCCIÓN

Debido a la importancia que significa una eficiente organización en el cumplimiento de objetivos, se considera prudente crear y presentar el manual de organización para la Cooperativa N'yaa K'aslem R. L, el cual es un conjunto de referencias de la organización, usados frecuentemente por los directores y es de mucha utilidad como instrumento técnico administrativo para realizar el trabajo en forma eficiente, se elabora como contribución al desarrollo de las actividades de la Cooperativa Agrícola productora de brócoli.

El objetivo primordial del presente manual de organización, es conocer e identificar de forma clara y sencilla la estructura organizacional con la cual funcionará la producción de brócoli, describir las principales funciones, responsabilidades, atribuciones, relaciones de trabajo y requisitos mínimos que tiene cada uno de los puestos o cargos que integran la Cooperativa. Cada empleado o socio, encontrará en el presente manual una guía práctica y de fácil comprensión que los oriente a la realización efectiva de las actividades asignadas.

OBJETIVOS

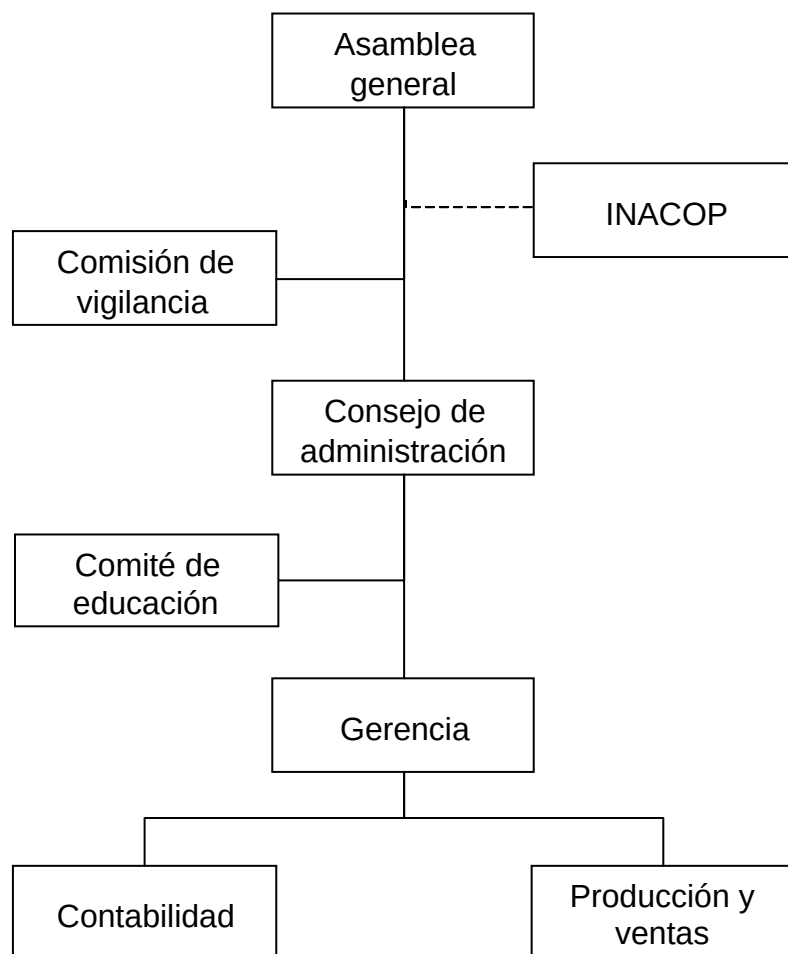
Los objetivos que se pretenden alcanzar con la presentación del manual de organización, para el funcionamiento de la Cooperativa N'yaa K'aslem R. L, se listan a continuación:

- Proporcionar a los socios y empleados de la Cooperativa, un documento que les sirva de guía y les permita conocer la estructura de la misma.
- Facilitar la coordinación, dirección y supervisión de las actividades por parte de los tomadores de decisiones.
- Realizar una adecuada división de trabajo y así evitar la duplicidad de funciones, por medio de una estructura organizacional completa.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Es una organización formal e intencional de funciones que ofrece condiciones favorables para la contribución del desempeño individual y grupal para alcanzar los objetivos y planes de la Cooperativa. A continuación se presenta el organigrama funcional propuesto.

Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá
Organigrama funcional propuesto
Cooperativa N'yaa K'aslem R.L
Año: 2006



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

UNIDADES DE LA COOPERATIVA

A continuación se listan las unidades administrativas que integran la Cooperativa N'yaa K'aslem R.L, así como la descripción de cargo o puesto según las funciones que serán desempeñadas.

Para el presente manual, se considerará como cargo, aquel que sea ganado en forma democrática en reunión de Asamblea General, las funciones del cargo serán desempeñadas en forma adhonorem por un socio de la Cooperativa durante un tiempo sugerido de dos años con derecho de reelección. Las funciones de un puesto serán desempeñadas por una persona contratada específicamente para el caso, la cual obtendrá a cambio de su trabajo un sueldo sugerido por la Asamblea General.

Título	Descripción
1. Asamblea General	
2. Comisión de vigilancia	Cargo
3. Consejo de administración	Cargo
4. Comité de educación	Cargo
5. Gerencia	Puesto
6. Contabilidad	Puesto
7. Producción y ventas	Puesto

VISIÓN

Es el enfoque de la organización, lo que le gustaría ser. La visión deberá estar a la vista de todas las personas, sean socios, clientes o empleados. Para la Cooperativa N'yaa K'aslem R.L, la visión es: "Ser una organización reconocida, altamente productiva y líder en el ramo de la producción y comercialización de brócoli de buena calidad en el Municipio y a nivel regional".

MISIÓN

Es la razón de ser, una declaración duradera que la distingue de las otras organizaciones similares. Al igual que la visión, deberá estar a la vista de todo público, para la Cooperativa N'yaa K'aslem R.L, la misión es: "Somos un grupo de personas del Municipio de San Lucas Tolimán, que por medio del eficiente aprovechamiento de recursos humanos, materiales y financieros nos dedicamos a la siembra, cosecha y comercialización de brócoli de la más alta calidad, para lo cual se utilizan tecnologías y conocimientos adecuados".

COOPERATIVA PRODUCTIVA N'YAA K'ASLEM R.L.
Municipio de San Lucas Tolimán, Sololá.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título del cargo:	PRESIDENTE
Ubicación Administrativa:	Comisión de vigilancia
Inmediato Superior:	Asamblea General
Subalternos:	Secretario y vocal miembros de la Comisión de vigilancia.

II. DESCRIPCIÓN

Representa un cargo ad honórem a nivel superior dentro de la Cooperativa, debe tener un alto grado de responsabilidad, comprometido integralmente con los objetivos de la misma.

Atribuciones

- Controlar y fiscalizar todas las operaciones que realiza la Cooperativa, administrativas, operativas y comerciales.
- Revisar los controles del proceso productivo que garantiza la buena calidad del producto y el máximo aprovechamiento de los recursos.

Relaciones de trabajo

Mantendrá una relación estrecha y formal con los miembros de la Asamblea General, encargado del Consejo de administración, Comité de educación y Gerencia.

Autoridad

- Tendrá autoridad formal para coordinar con el Consejo de administración las actividades a desarrollar y fiscalizar todas las actividades que realizan las diferentes unidades administrativas de la Cooperativa.

Responsabilidad

Es responsable de la fiscalización y control de las distintas actividades que realizan las unidades de la Cooperativa, las cuales deben estar encaminadas a alcanzar la visión de la misma.

III. REQUISITOS

- Título a nivel medio.
- Preferiblemente experiencia en Cooperativas Productivas.
- Ser socio de la Cooperativa.
- Ser de reputación y honestidad intachable.

COOPERATIVA PRODUCTIVA N'YAA K'ASLEM R.L.
Municipio de San Lucas Tolimán, Sololá.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título del cargo:	PRESIDENTE
Ubicación Administrativa:	Consejo de administración
Inmediato Superior:	Asamblea General
Subalternos:	Vicepresidente, tesorero, secretario y vocal miembros del Consejo de administración.

II. DESCRIPCIÓN

Representa un cargo ad honórem a nivel superior dentro de la Cooperativa, debe de tener un alto grado de responsabilidad y capacidad de organizar al personal a cargo para que las actividades se realicen de la mejor forma posible, cumpliendo con los objetivos, la misión y la visión de la organización.

Atribuciones

- Representar legalmente a la Cooperativa y autorizar los gastos de funcionamiento.
- Llevar el control de la participación de los miembros de la Asamblea General.
- Presentar informes de entradas y salidas de efectivo a la Asamblea General.
- Velar por el cumplimiento de los estatutos internos de la organización.

Relaciones de trabajo

Tendrá una relación formal Con la Asamblea General, responsables de la Comisión de vigilancia, Comité de educación y Gerencia, para velar por el cumplimiento de los estatutos internos de la organización.

Autoridad

- Para coordinar con el Comité de educación y Gerencia las distintas actividades programadas.
- Para representar legalmente a la Cooperativa y autorizar gastos de funcionamiento.
- Para emitir sanciones en caso de incumplimiento con el reglamento interno de la Cooperativa.

Responsabilidad

Es responsable del desarrollo de las distintas actividades del Consejo de administración y de la organización en general, así como de los gastos autorizados y los compromisos adquiridos por la Cooperativa misma a través de esta unidad administrativa.

III. REQUISITOS

- Título a nivel medio.
- Preferiblemente experiencia en Cooperativas Productivas.
- Ser socio de la Cooperativa.
- Ser de reputación y honestidad intachable.
- Actitud de liderazgo.

COOPERATIVA PRODUCTIVA N'YAA K'ASLEM R.L.
Municipio de San Lucas Tolimán, Sololá.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO

I. IDENTIFICACIÓN

Título del cargo:	PRESIDENTE
Ubicación Administrativa:	Comité de educación.
Inmediato Superior:	Presidente del Consejo de administración.
Subalternos:	Secretario y vocal miembros del Comité de educación.

II. DESCRIPCIÓN

Representa un cargo ad honórem a nivel superior dentro de la Cooperativa, la función principal es la de impulsar permanentemente la capacitación integral de todos los asociados.

Atribuciones

- Planificar y ejecutar cursos de capacitación técnica.
- Programar visitas de profesionales expertos para la orientación, capacitación y asesoría sobre temas relacionados con Cooperativas y proceso productivo de producción de brócoli.
- Realizar diligencias para la inclusión de nuevos miembros a la Cooperativa.

Relaciones de trabajo

Tendrá relación formal de trabajo con los miembros de la Asamblea General, Consejo de Administración y Gerencia para discutir planes y programas de capacitación.

Autoridad

- Para programar temas y fechas en las cuales se impartirán los cursos de capacitación o asesoría, así como realizar las convocatorias para el personal que recibirá dicha capacitación.
- Emitir informe a Asamblea General, donde se propone o rechaza a una persona como socio de la Cooperativa en base a los requisitos mínimos.

Responsabilidad

Es responsable del desarrollo de planes y ejecución de cursos de capacitación y asesoría técnica a miembros de la Cooperativa, así como de la inclusión de nuevos miembros a la misma.

III. REQUISITOS

- Título a nivel medio.
- Preferiblemente experiencia en Cooperativas Productivas.
- Ser socio de la Cooperativa.
- Ser de reputación y honestidad intachable.

COOPERATIVA PRODUCTIVA N'YAA K'ASLEM R.L.
Municipio de San Lucas Tolimán, Sololá.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto:	GERENTE
Ubicación Administrativa:	Gerencia
Inmediato Superior:	Presidente del Consejo de administración
Subalternos:	Encargados de contabilidad; y producción y ventas.

II. DESCRIPCIÓN

Es un puesto de carácter administrativo, tiene a su cargo la planificación, supervisión, control y desarrollo de las diferentes actividades que se deben llevar a cabo para cumplir con los fines principales de la Cooperativa, que es la producción de brócoli.

Atribuciones

- Asistir a todas las actividades administrativas y empresariales que se realicen en el gremio.
- Administrar la Cooperativa y velar porque todas las actividades asignadas sean ejecutadas de acuerdo a lo planificado.
- Mantener informado al Consejo de administración sobre el funcionamiento y asuntos que lo requieran de la Cooperativa.
- Elaborar la memoria anual de labores realizadas y proyectar presupuesto de ingresos y egresos, además presentar planes para el próximo año de funcionamiento.
- Coordinar el trabajo con los miembros de las diferentes unidades de la Cooperativa, velando por el desarrollo de la misma.

Relaciones de trabajo

Por la naturaleza de sus funciones, deberá mantener relación directa y formal con las personas responsables del Consejo de Administración, unidad de contabilidad y unidad de producción.

Autoridad

- Para implementar planes alternos de acción ante cualquier eventualidad que se presente con lo planificado.
- Coordinar las distintas funciones de las unidades de contabilidad y producción.

Responsabilidad

Es responsable por sus propias actividades y por las que se desarrollen en las unidades bajo su cargo, deberá velar por el adecuado uso del equipo, mobiliario e instalaciones de la Cooperativa.

III. REQUISITOS

- Título a nivel medio, preferiblemente con estudios en agronomía o administración.
- Experiencia en trabajo similar.
- Excelentes relaciones humanas.
- Hábil, responsable y con capacidad de negociación.

IV. SALARIO

- Q.2,000 mensuales.

COOPERATIVA PRODUCTIVA N'YAA K'ASLEM R.L.
Municipio de San Lucas Tolimán, Sololá.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto:	CONTADOR
Ubicación Administrativa:	Contabilidad
Inmediato Superior:	Gerente.

II. DESCRIPCIÓN

Es un puesto de carácter administrativo, coordina el desarrollo y ejecución de las funciones contables y financieras de la Cooperativa, colabora con la unidad de producción para el logro de las metas planificadas por el consejo de Administración. El horario sugerido es de cuatro horas diarias.

Atribuciones

- Elabora estados financieros de la Cooperativa.
- Lleva registro y control de las operaciones contables de la Cooperativa.
- Controla la ejecución presupuestaria y emite opinión sobre la situación financiera de la Cooperativa.
- Lleva un control del pago de impuestos.
- Gira cheques.

Relaciones de trabajo

Por la naturaleza de sus funciones, deberá mantener relación directa y formal con el Gerente para dar resultados y recibir instrucciones así como con el encargado de la unidad de producción para coordinar actividades.

Autoridad

- Tendrá autoridad para manejar y programar los pagos de impuestos, así como para emitir opiniones objetivas sobre aspectos financieros.

Responsabilidad

Es responsable de realizar las actividades antes descritas en las atribuciones así como otras que sean asignadas directamente por el Gerente. Además es responsable del uso del equipo a su cargo.

III. REQUISITOS

- Título de perito contador y número de registro en la Superintendencia de Administración Tributaria.
- Experiencia en puesto similar.
- Excelentes relaciones humanas.

IV. SALARIO

- Q.700 mensuales.

COOPERATIVA PRODUCTIVA N'YAA K'ASLEM R.L.
Municipio de San Lucas Tolimán, Sololá.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PUESTO

I. IDENTIFICACIÓN

Título del puesto:	ENCARGADO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS
Ubicación Administrativa:	Producción y ventas
Inmediato Superior:	Gerente

II. DESCRIPCIÓN

Es un puesto de carácter técnico administrativo, responsable ante la gerencia, tiene como función general velar por la aplicación de conocimientos técnicos en el proceso productivo, que garanticen la cosecha con niveles adecuados de cantidad y calidad. Así como el contacto con la institución que como mayorista comprará el producto. El horario sugerido es de cuatro horas diarias.

Atribuciones

- Proveer insumos e instrumentos necesarios para la producción.
- Velar por el cumplimiento de las normas de calidad en la clasificación del producto.
- Programar y evaluar el proceso de producción.
- Lograr la utilización racional de los recursos de la Cooperativa.
- Elaborar solicitudes de materiales e insumos.
- Verificar que la producción satisfaga los requerimientos de calidad.
- Elaborar informe de actividades y respectivas sugerencias.

Relaciones de trabajo

Tendrá relación laboral de manera formal con el Gerente para recibir instrucciones y la unidad de contabilidad para coordinar actividades y preparación de informes.

Autoridad

- Para exigir a los jornaleros que cumplan los procesos de producción según lo planificado. Además tendrá autoridad para sugerir materiales e insumos específicos.

Responsabilidad

Es responsable de realizar las actividades que le asignen y del uso del equipo a su cargo.

III. REQUISITOS

- Título a nivel medio, de preferencia con conocimientos en producción agrícola
- Tener experiencia en puesto similar.
- Facilidad de comunicación
- Excelentes relaciones humanas.

IV. SALARIO

- Q.700 mensuales.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados”. Editorial Praxis, Guatemala. 2006. 176 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE- “III Censo Nacional Agropecuario 1979”. Cultivos, producción agrícola y agropecuaria, Volumen II y III tomo 1, Guatemala. 1980. 807 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE- “IV Censo Nacional Agropecuario 2003”. Tomos del 1 al 5, Guatemala. Octubre 2004. 1,131 pp.

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. 1,779 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE- “X Censo de Población y V de Habitación 1994”. Guatemala. 1995. 194 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA -INE- “XI Censo de Población y VI de Habitación 2002”. Guatemala. 2003. 271 pp.

KOTLER, PILLIPH. “Fundamentos de Mercadotecnia”. Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A.. Primera Edición. México. 1991. 654 pp.

MICROSOFT CORPORATION. 2006. “Enciclopedia Encarta” (DVD-ROOM). Versión 15.0.0.0603.

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”. Primera edición, Guatemala 2002. 162 pp.

PRADO PONCE, EDUARDO. “Comunidades de Guatemala, Recopilación”. Impresiones Herme. Guatemala. 1985. 395 pp.

SIMMONS, CHARLES; TARANO, JOSÉ; PINTO, JOSÉ. “Clasificación de Reconocimiento los Suelos de la Republica de Guatemala ”. Editorial José Pineda Ibarra. Guatemala. 1999. 253 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. “Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios”. Guatemala. 2006. 170 pp.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS. “Seminario General de -EPS- Compendio”. Editorial Praxis, Guatemala. 2006. 286 pp.