

MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES  
(FABRICACIÓN DE CAFÉ MOLIDO)”

RONY ARCENY ZETINO BOTEÓ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN LUCAS TOLIMÁN  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES  
(FABRICACIÓN DE CAFÉ MOLIDO)”

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

2008

(c)

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

SAN LUCAS TOLIMÁN – VOLUMEN 18

2-60-75-CPA-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECÓNOMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES  
(FABRICACIÓN DE CAFÉ MOLIDO)”

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

RONY ARCENY ZETINO BOTEQ

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2008



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 6.6.41 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGROINDUSTRIALES (FABRICACIÓN DE CAFÈ MOLIDO)", municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá.

Presentó **RONY ARCENY ZETINO BOTEQ**

Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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,

"D Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

  
REVISADO

## ÍNDICE GENERAL

### INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I

### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	5
1.2.1	Política	5
1.2.2	Administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	13
1.4	POBLACIÓN	15
1.4.1	Por edad y sexo	15
1.4.1.1	Población por sexo	16
1.4.2	Población por área urbana y rural	18
1.4.3	Población económicamente activa -PEA-	19
1.4.4	Ocupación, desocupación y subocupación	20
1.4.5	Migración	21
1.4.6	Vivienda	22
1.4.7	Nivel de pobreza	25
1.5	SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA	26
1.5.1	Energía eléctrica	26
1.5.2	Agua potable	26
1.5.3	Educación	27
1.5.4	Salud	28
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	31
1.5.6	Sistema de recolección de basura	32
1.5.7	Tratamiento de basura	33
1.6	INFRAESTRUCTURA BÁSICA PRODUCTIVA	33
1.6.1	Sistema vial	34
1.6.2	Transporte	34
1.6.3	Silos	35
1.6.4	Sistemas y unidades de riego	36
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.7.1	Tipos de organización social	36
1.7.2	Tipos de organización productiva	38

1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Del Estado	38
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	39
1.8.3	Otras	40
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.9.1	Importaciones	42
1.9.2	Exportaciones	42
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	43
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	43

## CAPÍTULO II ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	46
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	46
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	58
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	60
2.2.1	Producción agrícola	61
2.2.2	Producción pecuaria	62
2.2.3	Producción artesanal	64
2.2.4	Producción agroindustrial	65
2.2.5	Actividad turística	66

## CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	68
3.1.1	Tamaño de la empresa	69
3.2	FABRICACIÓN DE CAFÉ MOLIDO	69
3.2.1	Tamaño de la empresa	71
3.2.2	Tecnología utilizada por tamaño de empresa	72
3.2.3	Volumen y valor de la producción	72
3.2.4	Costo de producción	73
3.2.5	Organización y comercialización	78

## CAPÍTULO IV RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	82
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL	84
4.2.1	Indicadores financieros	84
	CONCLUSIONES	90
	RECOMENDACIONES	91
	BIBLIOGRAFIA	

<b>No.</b>	<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá. <b>Población por rango de edad</b> , Años: 1994, 2002 y 2006.	16
2	Municipio de San Lucas Tolimán-Sololá. <b>Población según sexo</b> , Años: 1994 y 2002.	17
3	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Población según sexo</b> , Año: 2006.	17
4	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Población según área geográfica</b> , Años: 1994, 2002 y 2006.	18
5	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Población económicamente activa según sexo</b> , Años: 1994, 2002 y 2006.	19
6	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Porcentaje de población según ocupación</b> , Años: 2002 y 2006.	20
7	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Hogares por área geográfica, según rango de ingresos</b> , Año: 2006.	21
8	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Viviendas según forma de propiedad</b> , Años: 2002 y 2006.	22
9	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Viviendas por área geográfica, según forma de propiedad</b> , Año: 2006.	23
10	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Viviendas por año según material utilizado</b> , Años: 2002 y 2006.	24
11	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Niveles de pobreza y pobreza extrema</b> , Año: 2006.	25
12	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Principales causas de morbilidad por sexo, Años: 2005.</b>	30
13	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Principales causas de mortalidad</b> , Año: 2005.	31



14	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Tenencia de la Tierra</b> , Años: 1979, 2003 y 2006.	46
15	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Valor de la producción por actividad productiva</b> , Año: 2006.	47
16	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Extensión de fincas</b> , Años: 1979, 2003 y 2006.	48
17	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Concentración de la tierra según extensión</b> , Año: 1979.	50
18	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Concentración de la tierra según extensión</b> , Año: 2003.	53
19	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Concentración de la tierra según extensión</b> , Año: 2006.	56
20	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá <b>Valor de la producción por actividad productiva</b> , Año: 2006.	60
21	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Actividad agrícola por estratos</b> , Año: 2006.	62
22	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Actividad pecuaria por estratos</b> , Año: 2006.	63
23	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Actividad artesanal por estratos</b> , Año: 2006.	64
24	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Actividad agroindustrial por empresa</b> , Año: 2006.	65
25	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Actividad turismo</b> , Año: 2006.	67
26	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Producción agroindustrial</b> , Año: 2006.	68
27	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Volumen y valor de la fabricación de café molido</b> , Año: 2006.	72

28	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Consumo De materia prima por centro</b> , Año: 2006.	73
29	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Hoja técnica de la fabricación de 1 qq de café molido</b> , Año: 2006.	75
30	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Hoja técnica de la fabricación de 1 qq de café molido</b> , Año: 2006.	76
31	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Costo directo de fabricación de café molido</b> , del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	77
32	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá. <b>Estado de resultados fabricación de café molido</b> , del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	83
33	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Costo de producción condensado por empresa</b> , del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006.	85
34	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Indicadores financieros por empresa</b> , Año: 2006.	86
35	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Punto de equilibrio por empresa</b> , Año: 2006.	87

No.	ÍNDICE DE GRÁFICAS	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá. <b>Organigrama corporación municipal</b> , Año: 2006.	9
2	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Flujo comercial de importación</b> , Año 2006.	41
3	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Flujo comercial de exportaciones</b> , Año 2006.	42
4	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Concentración de la tierra, curva de Lorenz</b> , Año 1979.	52
5	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Concentración de la tierra, curva de Lorenz</b> , Año 2003.	55
6	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Concentración de la tierra, curva de Lorenz</b> , Año 2006.	58
7	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Pequeña empresa: fabricación de café molido, estructura organizacional</b> , Año: 2006.	78
8	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Canal de comercialización de café molido</b> , Año: 2006.	80
9	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Fabricación de café molido, punto de equilibrio</b> , Año: 2006.	88
10	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Fabricación de café molido, punto de equilibrio</b> , Año: 2006.	89

No.	ÍNDICE DE TABLAS	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá. <b>División política,</b> Años: 1985 y 2006	6
2	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá. <b>División política,</b> Años: 2002 y 2006.	7
3	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. . <b>Flujo Comercial de Importación,</b> Año 2006.	32
4	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Actividad agrícola por estratos,</b> Año: 2006.	44
5	Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá. <b>Actividad pecuaria por estratos,</b> Año: 2006.	47

No.	ÍNDICE DE FIGURAS	Página
1	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá. <b>Área boscosa,</b> Año: 2006.	12
2	Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá. <b>Series de suelos,</b> Año: 2006.	13

## INTRODUCCIÓN

Este informe da a conocer el estudio realizado en el Municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá, en el primer semestre de 2006 sobre el tema denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Agroindustriales (Fabricación de Café Molido)”, el cual forma parte del tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”. Está compuesto por IV capítulos en los cuales se hace un diagnóstico del Municipio con el fin de determinar sus variables económicas, sociales y otras involucradas en el desarrollo de dicho éste.

Para la investigación se planteó la siguiente hipótesis: En el Municipio existen recursos agrícolas, humanos y físicos que no son aprovechados para el desarrollo de la actividad agroindustrial. Asimismo se planteó el objetivo general: establecer y analizar los costos y la rentabilidad de la fabricación de café molido en el Municipio, con los objetivos específicos siguientes:

- Indagar sobre la situación actual de los medios de producción agroindustriales en el Municipio.
- Determinar los costos según encuesta y costos imputados incurridos en la fabricación del café molido por tipo de pequeña empresa.
- Establecer la ganancia del ejercicio respectiva, a través de la elaboración de Estados de Resultados, por la fabricación de café molido.

- Analizar la ganancia del ejercicio, las ventas del período, los precios de venta y su relación con los diferentes índices de rentabilidad.

Para la realización de este informe, se aplicó 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 el Municipio al momento de realizar el estudio.

Como se mencionó anteriormente este informe comprende cuatro capítulos de los cuales el capítulo I se refiere a aspectos generales del Municipio donde se analizan cada una de las variables como: división política, recursos naturales, población, servicios básicos e infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, requerimiento de inversión social y por último se analizan los riesgos del Municipio. Este capítulo es muy importante ya que se hace una fotografía del lugar, redactando sus prioridades necesidades inmediatas, así como su grado de avance en muchos aspectos.

El capítulo II que describe la estructura agraria que es la base del desarrollo del área, ya que se puede decir que la tierra es la fuente de riqueza del Municipio, sin embargo se encuentra mal distribuida, porque la poseen pocas manos lo que hace difícil a las personas que habitan el lugar poder cosechar los cultivos que facilitaría el desarrollo de las

comunidades, es principalmente el café el cultivo con mayor cosecha en la zona.

El capítulo III presenta el tema individual “**Fabricación de Café Molido**” tema específico de agroindustria, misma que aunque con poca maquinaria lleva a cabo sus actividades en la zona para su exportación dando ingresos millonarios para el Municipio.

Seguidamente el capítulo IV es de suma importancia debido a que presenta la rentabilidad por la actividad en fabricación de café molido, en el Municipio, analizándose por empresa A y B dedicadas a producir el café para consumo a nivel nacional como internacional.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones pertinentes, adicionalmente la bibliografía correspondiente



## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

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

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Este tema considera los antecedentes históricos del Municipio, el contexto regional y departamental, localización, clima, extensión, distancia y fisiografía.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“El municipio de San Lucas Tolimán es uno de los 19 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 “manhuill”, 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 de Estrada, en 1579, quien menciona al pueblo de Tolimán y

también señala que el nombre proviene de la planta del Tule (tul) que crece a orillas del Lago de Atitlán, esto muestra que San Lucas Tolimán es de origen prehispánico y que se constituyó como pueblo alrededor de 1540, cuando se procedió a la reducción o concentración de los indígenas en los denominados “Pueblos Indios”.

La cabecera del nuevo Municipio se urbanizó poco a poco: por Acuerdo Gubernativo del 18 de julio de 1938 donde se aprobó la tarifa para alumbrado público de la Empresa Eléctrica, la cual se modificó en el año 1953. El servicio de energía eléctrica domiciliar fue prestado por el Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, el cual fue inaugurado el 26 de enero de 1973. Ese mismo año se instaló una planta conmutadora manual de teléfonos, de la estatal Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones -GUATEL-, mucho antes (en 1897), se había establecido una oficina de la Dirección General de Correos y Telégrafos.”<sup>1</sup>

### **1.1.2 Localización**

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"; por la altura sobre el nivel del mar, está dividido en dos partes: la parte baja que oscila entre los 800 metros sobre el nivel del mar o la boca costa del Municipio que está ubicada al sur del mismo y la parte alta a 3,537 metros de altura snm en la cumbre del volcán Atitlán, es el punto más alto del departamento, que marca el límite entre San Lucas Tolimán y el municipio vecino de Santiago Atitlán. La Cabecera Municipal se encuentra a 1,591 metros de altura, casi a orillas del lago de Atitlán.

---

<sup>1</sup> 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 colindancias del Municipio son las siguientes:

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

### **1.1.3 Extensión territorial**

San Lucas Tolimán cuenta con una extensión territorial de 116 kilómetros cuadrados. En la mayoría de los casos son utilizados para zonas de cultivo, adicionalmente existen áreas de reservas naturales y volcánicas, dentro de las cuales sobresalen los volcanes Tolimán y Atitlán, también existen laderas y picos de montañas.

### **1.1.4 Orografía**

Es 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 3,535 metros snm, Tolimán y el Cerro Iq'itiw.

Como accidentes hidrográficos están el lago de Atitlán, la bahía de San Lucas, los ríos Tarrales, El Tanque, Madre Vieja (contiene vida acuática cangrejos, camarones, camaroncillo, crustáceos diversos y peces), Naranjo, Quixaya, Santa Teresa y Talmaj, quebradas Patzibir, La Playa y La Pila, también un islote llamado Pachitulul.

### **1.1.5 Clima**

Hay variedad de climas que van desde el subtropical y húmedo ubicado en la parte baja como lo es la boca costa, que se encuentra entre 800 y 1,200 metros sobre el nivel del mar, hasta un clima templado a frío en la parte alta entre 1,200 y 2,400 metros snm. La época lluviosa inicia en el mes de mayo, sin embargo las etapas altas son en junio y septiembre, existe también la llamada canícula que se da entre el 15 de julio y el 15 de agosto y que consiste en una pequeña época seca, es decir un paréntesis de verano dentro del invierno.

En los últimos años debido al calentamiento global, las épocas secas se han extendido un poco más de lo normal dentro de los meses que debieran ser de lluvia, lo cual genera inviernos más violentos y variaciones importantes en las épocas frías y de calor.

### **1.1.6 Fauna y flora**

Por encontrarse gran parte de bosque en el Municipio, éste cuenta con especies como: el jaguar, puma, tigrillo, cochemonte, venado de cola blanca, witzitzil, coyote, tepezcuintle, cuerpo espín, armadillo, micoleón, ardilla, conejo, pizote, mapache, comadreja, cabeza de viejón, tejón, zorrillo y cotuza, que viven especialmente en las faldas y conos del volcán Tolimán. Las aves existentes son: el pavo de cacho, quetzal pequeño, chaha, pavo real, pajuil, cayaya, cojolita, tucán verde y palomas como la catora, cachajina, catora, torcaza y otras.

En la flora se aprecian plantas herbáceas como: siete negritos (Lantana cámara), hierba mora para arbustos y árboles de aguacate, amate, palo de jiote, guachipilín, grabilea y cushin.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

La división política administrativa, verifica la ubicación y categoría de los centros poblados del Municipio e indica la forma como está constituida la organización administrativa.

### **1.2.1 Política**

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

Al comparar los datos de los Censos Nacionales de Habitación de los años 1994 y 2002 con la Investigación de Campo del año 2006, los cambios de la reubicación de algunos habitantes de fincas y caseríos son notorios según las siguientes tablas:

Tabla 1  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
División política  
Años: 1985 y 1994

Categoría	Censo 1985 Nombre	Censo 1994 Nombre	
Pueblo	Sn. Lucas Tolimán	Sn. Lucas Tolimán	
Aldea	Pachitulul	Panimaquip	
Caserío	Panimaquip	Pachojilá Pachitulul Pacoc La Puerta San Martín Tierra Santa Totolyá Pampojilá	
	Tzalamabaj		
Parcelamiento	Pampojilá Patzibir		
Microparcelamiento			
Paraje	Chanán		
Colonia			
Finca	Santa Alicia		El Mirador
	Pampojilá		La Nueva Esperanza
	Sajbiná		Venecia
	Paxán		Santa Alicia
	El Porvenir	Pampojilá	
	Venecia	Sto. Tomás Pachoj	
	Sta. Cruz Quixayá	Las Amalias	
	Sto. Tomás Perdido	Sto. Tomás Perdido	
	Sn. José La Providencia	El Porvenir	
	Sn. José Cacahuate	Sn. José La Providencia	
		Santa Teresa	
		Sajbiná	
		Sn. José Cacahuate	
	Sta. Cruz Quixayá		
	Patzibir		
	Esmeralda		
	Peña Flor		
	El Paraíso		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Recopilación Comunidades de Guatemala. Profesor Eduardo Prado Ponce, Impresiones Herme 1985, Guatemala C.A., pág. 395.

Tabla 2  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
División política  
Años: 2002 y 2006

Categoría	Censo 2002 Nombre	Encuesta 2006 Nombre
Pueblo	Sn. Lucas Tolimán	Sn. Lucas Tolimán
Aldea	Panimaquip	Panimaquip
Comunidad		San Andrés Pampojilá
		Tierra Santa
		Totolyá
		El Porvenir
		La Nueva Providencia
		San Juan El Mirador
Caserío	Pachojilá	
	Pachitulul	Pachitulul
	Pacoc	Pacoc
	La Puerta	La Puerta
	San Martín	San Jorge
	Tierra Santa	
	Totolyá	
Cantón		San Martín
Colonia	San Gregorio	Pampojilá
	Xejuyú	Xejuyú
	El Mirador	Quixayá
	Nueva Sn. José	Nueva Vida
		Nueva Sn. José
		San Felipe
Finca	Venecia	Venecia
	Pampojilá	Paxán
	Sto. Tomás Perdido	Santa Alicia
	El Porvenir y Guardianía	Pampojilá
	Sn. José La Providencia	Sto. Tomás Pachuj
	Santa Teresa	Las Amalias
	Nueva Vida	Sto. Tomás Perdido
	Sajbiná	Santa Teresa
	Sn. José Cacahuate	Sajbiná
	Sta. Cruz Quixayá	Plantaciones El Paraíso
	Patzibir	Sta. Cruz Quixayá

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

Según la investigación de campo se pudieron detectar cambios importantes como: que el caserío Pachojilá, pertenecen al Casco Urbano, así también que los centros poblados de la finca Venecia y Paxán geográficamente están juntos, políticamente son diferentes.

Otro dato importante es que las comunidades Tierra Santa, Totolyá y El Porvenir, estaban asentadas en un lugar que fue seriamente dañado a consecuencia de los deslaves de la tormenta STAN, por lo que fueron trasladados a una nueva ubicación, en los Censos de 1994 y 2002 tenían la categoría de Caseríos y a la fecha pasaron a ser Comunidades. Estos son los datos de cambios más importantes encontrados en la investigación de campo.

### **1.2.2 Administrativa**

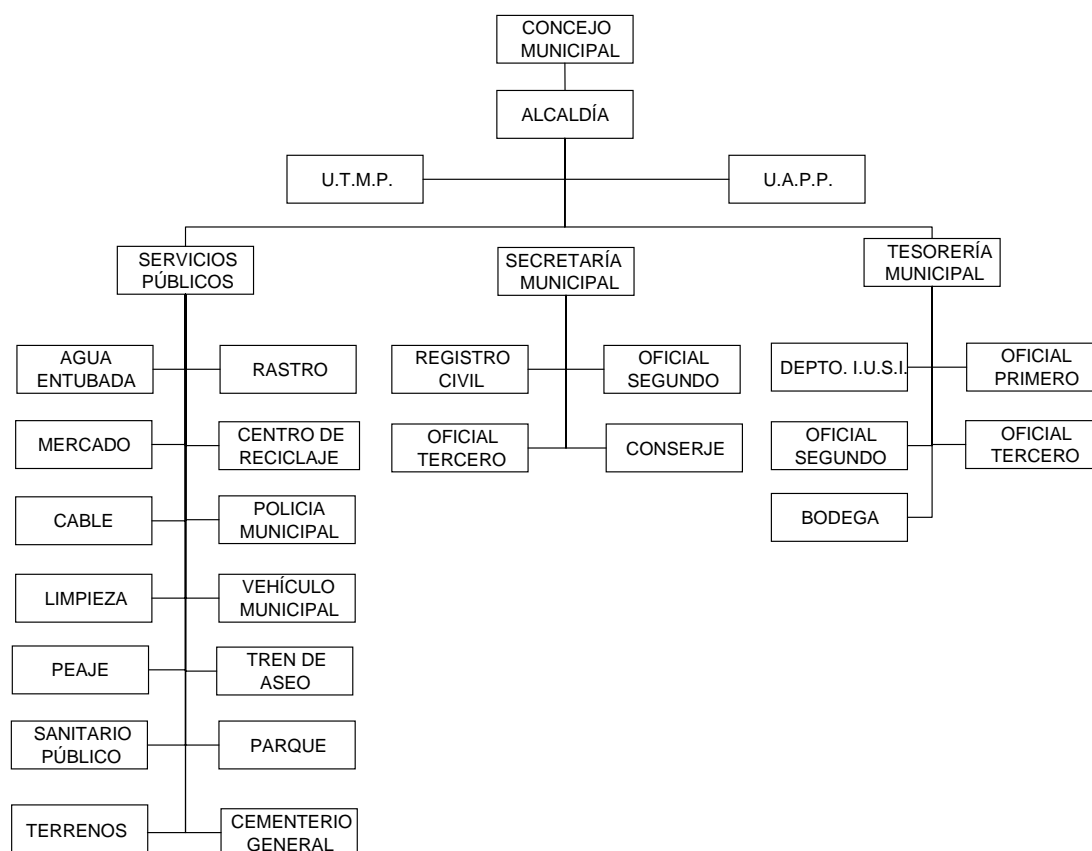
En cuanto a la división administrativa está dirigida por el Concejo Municipal, conformado por un Alcalde, dos Síndicos Titulares, un Síndico Suplente, cinco Concejales Titulares y dos Concejales Suplentes, quienes toman las decisiones como un organismo y delegan en el Alcalde la ejecución de las actividades de carácter administrativo bajo la responsabilidad del mismo.

La autoridad de los diferentes centros poblados está conformada por un presidente de COCODE, un alcalde auxiliar, un representante legal, un secretario, un tesorero y ocho vocales elegidos por la población, quienes prestan los servicios ad honorem durante dos años calendario, gestionan asuntos de interés desde las comunidades y velan por el orden, son un enlace entre comunidad y municipalidad. Estos auxiliares son convocados por el Alcalde Municipal para tratar asuntos de interés de las comunidades y ocasionalmente se realizan sesiones extraordinarias en cualquier día de la semana, cuando se necesita tomar decisiones inmediatas.



La gráfica siguiente muestra la forma en que está integrada administrativamente la municipalidad de San Lucas Tolimán.

Gráfica 1  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Organigrama corporación municipal  
Año: 2006



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

Algunos de los centros poblados no cuentan con alcalde auxiliar sin embargo en su mayoría se puede encontrar un responsable, quien coordina con la municipalidad los proyectos y beneficios para la misma.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son los recursos disponibles en un territorio, plataformas y aguas continentales susceptibles de ser explotadas. Existen dos tipos de recursos de acuerdo a la naturaleza y a las posibilidades de explotación: naturales renovables y naturales no renovables.

#### **1.3.1 Hidrografía**

El municipio de San Lucas Tolimán 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 kilómetros cuadrados y situado a 1,560 metros sobre el nivel del mar); la Bahía de San Lucas, que a junio de 2006, provee agua para consumo de la población del casco urbano y la periferia, además permite una pequeña industria pesquera que abastece al mercado local; ambas de origen volcánico y las mismas se asientan en un hundimiento, carecen de desagüe visible y en la orillas existen fuentes sulfurosas. El lugar muy pocas veces es azotado por los fuertes vientos provocados por el llamado Xocomil.

También existen tres ríos grandes en el Municipio. Dos determinan colindancias: El río Madre Vieja, de 125.5 kilómetros de longitud y un área de 1,007 kilómetros cuadrados, posee un caudal de ocho metros cúbicos por segundo, y la temperatura oscila entre los 15 y 20°C; nace cerca del límite entre Quiché y Chimaltenango, representa a nivel de Vertiente del Pacífico el 3.67% y 10.24% del área de las cuencas del departamento de Sololá. Existen numerosas fuentes de agua en las faldas del volcán Atitlán, que conforman la cuenca del río Madre Vieja, las más importantes se localizan en la parte meridional las cuales son: río Santa Teresa, río El Tanque y el río Quixayá.

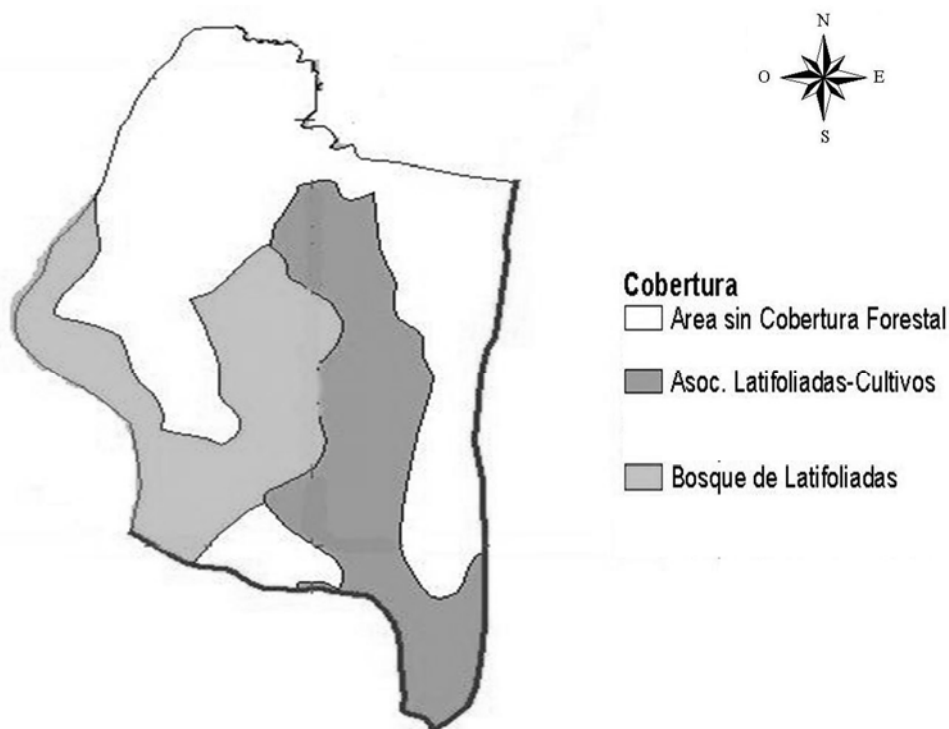
### **1.3.2 Bosques**

En el Municipio se encuentran bajo una zona de reserva natural de áreas protegidas, una finca se encuentra bajo reserva natural privada y el resto del área se encuentra bajo el área de uso múltiple. El volcán Tolimán sin contar aún con el tamaño de la superficie del terreno es administrado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP–. Dentro de las especies que predominan en estos bosques se encuentran: ilamo, atarraya, pinos, aguacate, grabilea, cushin, etc.

La fisonomía de la vegetación existente en una región con tres factores climáticos son: la biotemperatura media anual (promedio de temperaturas por encima de 0°C y hasta 30°C), la precipitación media anual y la humedad (determinada por la relación entre la evapotranspiración potencial y la precipitación media anual); asimismo, incluyó un factor topográfico, la altitud. Con estos factores es permitido encontrar la unidad climática natural donde se agrupan diferentes asociaciones vegetales, esta unidad se denomina zona de vida. El municipio de San Lucas Tolimán se encuentra ubicado dentro de la zona de vida Bosque.

El mapa que se presenta a continuación, representa el área en la que se encuentra la cobertura boscosa del Municipio:

Figura 1  
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá  
Área boscosa  
Año: 2006



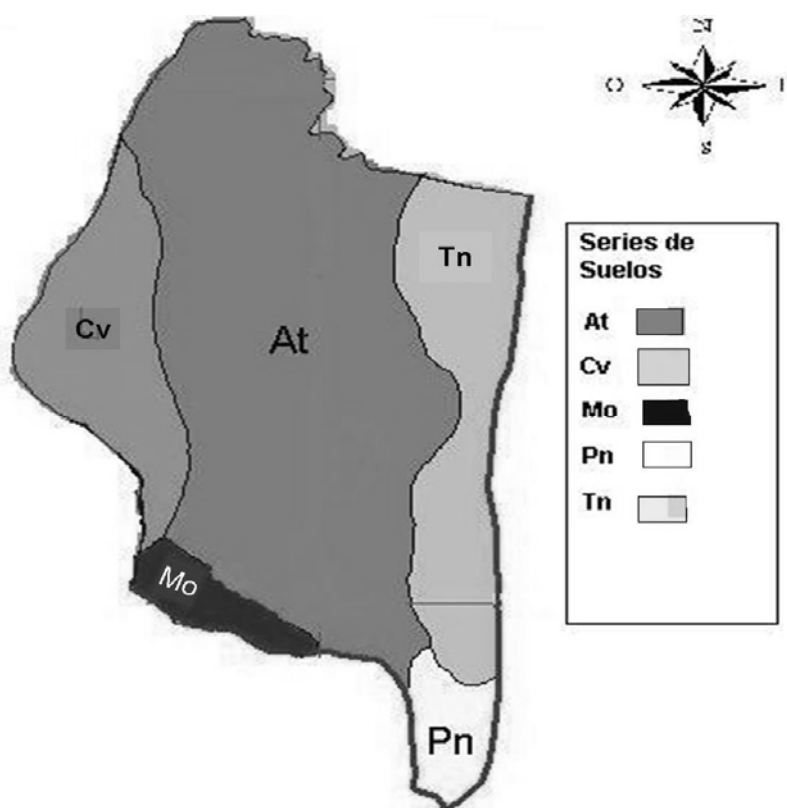
Fuente: Elaboración propia, en base a datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA –.

La zona presenta bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical de la parte baja del Municipio la cual se encuentra en una zona de bosque de latifolidas, entre las especies representativas de esta región se mencionan: cushin, guarumo, cedro, palo blanco y palo de atarraya.

### 1.3.3 Suelos

En el Municipio se cuenta con una variedad de suelos, la cual puede ser utilizada, en casi cualquier cultivo que se pretenda sembrar. A continuación se presenta un mapa con los distintos tipos de suelos que existen en el municipio de San Lucas Tolimán:

Figura 2  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Series de suelos  
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia, en base a datos proporcionados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Unidad de Políticas e Información Estratégica, Programa de Emergencia por Desastres Naturales, 2001.

Como se observa, la parte central del Municipio posee un tipo de suelo de la serie Atitlán (At), la cual esta 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, pero el grado de la misma en la primera es media y en la segunda es moderadamente gruesa, 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 esta formado de ceniza volcánica y la productividad se encuentra dentro de las áreas de protección.

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 contenido de material orgánico es bajo, por lo tanto 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 (profundidad mediano), la capa interna que sigue en la profundidad es pedregosa, por lo se considera que el riesgo de erosión sea regular y el pH es

ácido (5.88); el segundo posee un pH ácido (6), el material original es máfico, donde el suelo superior tiende a tener un color de café oscuro a café grisáceo muy oscuro, mientras que en la parte inferior se torna a café amarillento; 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.

#### **1.4 POBLACIÓN**

La población es un conglomerado de personas que habitan en un país, lugar o territorio, desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, económico y social del Municipio. En los resultados de los últimos Censos Poblacionales realizados por Instituto Nacional de Estadística –INE–, el municipio de San Lucas Tolimán para el año 1994 contaba con 15,676 habitantes y para el año 2002 con 21,455, según proyecciones para el año 2006 se tiene estimado 25,650 habitantes donde se tiene una tasa de crecimiento de población anual 4.56%, mientras que para el año 1994 fue de 4.19%.

##### **1.4.1 Por edad y sexo**

Con base a los censos efectuados en los años 1994, 2002 y encuesta a continuación se presenta un cuadro que muestra la población comprendida por edad:

Cuadro 1  
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 EPS., primer semestre 2006.

El cuadro anterior refleja la estructura poblacional por rango de edades, la información de los tres años consultados muestra que los grupos se mantienen constantes y la mayoría de habitantes del Municipio es relativamente joven, ya que ninguno supera el 5% del total de la población senil.

#### 1.4.1.1 Población por sexo

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



Cuadro 2  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Población según sexo  
Años: 1994 y 2002

Sexo	Censo 1994		Censo 2002	
	Total	%	Total	%
Hombre	7,798	49.74	10,680	49.78
Mujer	7,878	50.26	10,775	50.22
Total	15,676	100	21,455	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-.

De acuerdo al cuadro anterior el crecimiento poblacional según sexo, para el año 2002 muestra un 0.04% de aumento de hombres y un descenso del mismo porcentaje para las mujeres.

Según las Proyecciones de Población para el año 2006, la población masculina para el municipio de San Lucas Tolimán representa el 49.97% del total de la población que es 25,650 habitantes lo cual es confirmado con la investigación de campo realizada, como se observa 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 con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

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

#### 1.4.2 Población por área urbana y rural

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

Cuadro 4  
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 EPS., primer semestre 2006.

El aumento de la población urbana se debe a la urbanización de las colonias cercanas a ésta, según encuesta el área urbana es el 56.44% del total de habitantes, mientras que el 43.56% está representado en su mayoría por jornaleros con poca preparación académica junto a sus familias.

### 1.4.3 Población económicamente activa -PEA-

Está conformada por hombres y mujeres que proporcionan la fuerza de trabajo en la producción de bienes y servicios; incluye a los patronos, trabajadores asalariados, los que colaboran en una unidad económica familiar, sin remuneración y las personas que trabajan o están en busca del mismo, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 5  
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 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Proyecciones de Población con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se determinó según el Censo Poblacional de 1994, para el municipio de San Lucas Tolimán una población económicamente activa de 3,925 habitantes de un total de 15,676. De la PEA total, el 88% estaba integrada por hombres.

Se puede observar en el cuadro anterior que según la proyección para el año 2006 la Población Económicamente Activa del Municipio es de 7,034, lo que equivale al 27% del total de la población. Para el año 2006 se mantiene la misma tendencia encontrada durante el Censo Poblacional del año 2002.

#### 1.4.4 Ocupación, desocupación y subocupación

El siguiente cuadro, que la tendencia según ocupación del Censo 2002 se mantiene en comparación con la investigación de campo EPS 2006.

Cuadro 6  
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 2002 y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2006.

De acuerdo al cuadro anterior, se logró determinar que del año 2002 al 2006 no existió una variación significativa, debido a que las personas en condición de empleados públicos o privados para el año 2002 fue de 69.84% en tanto que para el 2006 el porcentaje encontrado en esa misma condición fue de 68.59% lo cual beneficia a la economía del Municipio porque hay más personas con trabajos independientes.

El nivel de ingresos se puede apreciar en el siguiente cuadro:

Cuadro 7  
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá  
Hogares por área geográfica, según rango de ingresos  
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
<b>Total</b>	<b>590</b>	<b>100.00</b>	<b>333</b>	<b>100.00</b>	<b>257</b>	<b>100.00</b>

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

El cuadro anterior muestra los niveles de ingreso de los hogares tanto en el área rural como urbana, es importante mencionar que los problemas mas notorios en el Municipio son los del sector agrícola, como el caso de la caída del precio del café, esto involucra que el desempleo y subempleo se agudice en la boca costa y costa sur.

#### 1.4.5 Migración

La emigración contribuye positivamente al sostenimiento económico de las familias lo que mejora el nivel de vida de los habitantes del Municipio. Derivado de la investigación de campo y específicamente de la muestra examinada, se determinó que el 29% de los hogares encuestados respondió tener familiares fuera del Municipio, de estos, el 62% reside en la Ciudad Capital, el 28% en otros departamentos y el restante 10% dijo tener familiares fuera del País.

El principal motivo por el cual los habitantes del Municipio dejan el hogar es buscar fuentes de trabajo; según la encuesta, el 80% de los emigrantes no encontraron un empleo que satisficiera las necesidades económicas, por lo cual se vieron obligados a dejar a la familia. El 17% es por buscar superación académica y el restante 3% por razones diferentes a las anteriores. La inmigración es el ingreso de una persona o conjunto de personas en un área político-administrativa diferente a la del lugar de origen, con el propósito de establecer una nueva residencia, el Municipio había un 7.04% de inmigración según el Censo poblacional del año 2002 y para el 2006 hay un 8.47% de acuerdo a la encuesta realizada.

#### 1.4.6 Vivienda

Comprende tanto el medio que rodea al ser humano como las funciones humanas que se desarrollan alrededor de la familia. En el altiplano del país la mayoría de las personas han planteado el problema de la vivienda en los aspectos físicos, pero ésta representa más que un techo, un piso y pared.

En el Municipio se observó, que la forma de propiedad de las viviendas está distribuida, como 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 EPS., primer semestre 2006.

En la investigación realizada en el Municipio, se determinó que el 89.15% de la población cuenta con vivienda propia, dato superior al reportado por el INE en el Censo Poblacional del año 2002 el cual se incrementó en un 12.08%.

El alquiler de las casas para el año 2006, ha disminuido debido a que se han realizado proyectos habitacionales promovidos por parte de Instituciones no gubernamentales. Basados en la encuesta realizada en el Municipio, se obtuvo la información que a continuación se presenta:

Cuadro 9  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Viviendas por área geográfica, según forma de propiedad  
Año: 2006

Forma de propiedad	Total	%	Urbana	%	Rural	%
Propia	526	89.15	291	87.39	235	91.44
Alquilada	51	8.65	36	10.81	15	5.84
Otros	13	2.20	6	1.80	7	2.72
<b>Total</b>	<b>590</b>	<b>100</b>	<b>333</b>	<b>100</b>	<b>257</b>	<b>100</b>

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

La mayoría de la población tiene vivienda propia, en primer lugar gracias al apoyo recibido por parte de la Iglesia Católica, que durante más de 40 años ha ayudado a la población de diversas maneras y una de las más importantes es que compra terrenos, los distribuye a un precio significativo o como donación, a las personas de escasos recursos, en segundo lugar se pudo establecer según el trabajo de campo, que algunas personas habitan la vivienda de los padres aún al haber formado una nueva familia, como consecuencia de los bajos ingresos que obtienen.

La vivienda es el hábitat humano, entendiéndose como tal el conjunto de casas, las cuales deben tener una infraestructura indispensable en todo asentamiento humano, en la investigación se encontró lo siguiente:

Cuadro 10  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Viviendas por año según material utilizado  
Años: 2002 y 2006

Estructura	Censo 2002		Encuesta 2006	
	Total	%	Total	%
Pared				
Block	2,761	67.84	487	82.54
Ladrillo	25	0.62	1	0.17
Adobe	16	0.39	4	0.68
Madera	861	21.15	82	13.90
Bajareque	35	0.86	3	0.50
Caña	196	4.82	6	1.02
Piedra		0.00	6	1.02
Otros	176	4.32	1	0.17
Total pared	4,070	100.00	590	100.00
Techo				
Cemento	227	5.58	55	9.32
Lámina	3,733	91.72	523	88.64
Teja	1	0.03	9	1.53
Manaque (paja)	3	0.07	0	0.00
Palma	0	0.00	0	0.00
Otros	106	2.60	3	0.51
Total techo	4,070	100.00	590	100.00
Piso				
Ladrillo	129	3.17	11	1.86
Cemento	2,217	54.47	426	72.20
Granito	471	11.57	34	5.76
Madera	21	0.52	7	1.19
Tierra	714	17.54	102	17.29
Otros	518	12.73	10	1.69
Total piso	4,070	100.00	590	100.00

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

Como se observa en el cuadro anterior, tanto para el año 2002 como el 2006 el mayor porcentaje de las construcciones son de block, con una diferencia del 14.7% al comparar ambos censos, aspectos importantes y de beneficio para el



desarrollo de la comunidad. En cuanto al material del techo predomina la lámina y para elaboración del piso prevalece el cemento.

#### 1.4.7 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 lo son: atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación. Los países en vías de desarrollo todavía no han solucionado este problema, debido a la falta de fuentes de empleo como se demuestra a continuación:

Cuadro 11  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Niveles de pobreza y pobreza extrema  
Año: 2006

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 datos del Instituto Nacional de Estadística.

En el municipio de San Lucas Tolimán el 76.4% de la población es 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 en cuanto a pobreza es de 18.9 por cada mil habitantes.

La pobreza extrema existente en el Municipio es de 27.0% con un valor de brecha en millones de quetzales de 2.9 y un índice de severidad de 2.7.

## **1.5 SERVICIOS BÁSICOS E INFRAESTRUCTURA**

Son todas aquellas actividades encaminadas a satisfacer las necesidades de la población para poder habitar en un lugar determinado; el análisis adecuado de dichos servicios es relevante para medir el nivel de desarrollo de la población; a continuación se detallan algunos servicios.

### **1.5.1 Energía eléctrica**

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- quien tiene una cobertura de 5,782 viviendas al año 2006, el cual cubre el 98% de los hogares para el área urbana y el 95% para el área rural; comparado con el año 2002 donde el total de hogares era de 3,494. Se puede observar un aumento de familias beneficiadas con este servicio básico.

En lo que respecta al alumbrado público, se determinó en la investigación de campo que 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 tienen alumbrado público.

### **1.5.2 Agua potable**

La Municipalidad presta el servicio de agua entubada, la cual es trasladada desde el lago y sometida a un proceso de clorificación. En el área rural el único tratamiento que se realiza es a través de un pozo de filtración y según los análisis realizados a las muestras de agua por el Centro de Salud, éstas tienen un alto grado de contaminación. Algunas comunidades como Quixayá, Nueva

San José, colonia Nueva Vida, San Felipe, San Juan el Mirador, Panimaquip y parcelamiento Pampojilá cuentan con agua proveniente de distintos nacimientos. Por otro lado la Parroquia lleva a cabo proyectos de instalación de sistemas de agua para algunas colonias o comunidades del Municipio.

Según el X Censo Nacional de Población del INE, para el año 1994 se estableció que 2,352 hogares contaban con servicio de agua en comparación con el Censo realizado en el año 2002, en el cual se incrementó la cobertura de este servicio a 3,864 hogares. Para el año 2006, según la investigación de campo realizada, se estimó que 5,723 viviendas cuentan con servicio de agua clorada, con el 69.89% para el área urbana y 30.11% para el área rural.

### **1.5.3 Educación**

Se cuenta con 21 establecimientos educativos públicos y 13 privados, los cuales cubren desde el nivel pre-primario hasta el nivel medio. El 35% de los centros educativos están ubicados en el área rural del Municipio y el 65% en el casco urbano, que atiende al 56.44% de la población total.

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

Según los datos del Censo Nacional de Población del INE, para el año 2002 la cantidad de estudiantes eran de 6,321 y según la investigación de campo realizada, se determinó que para el año 2006 existen 7,201 estudiantes, lo que representan un incremento del 14% de la población estudiantil en el Municipio.

#### **1.5.4 Salud**

Según datos proporcionados por el Censo Certificado Único del 2006 del Ministerio de Salud, el porcentaje de cobertura, tanto para el área rural y urbana del Municipio, es de 49.5%.

En el Municipio existe un Centro de Salud tipo “B”, en el cual labora un médico, una enfermera graduada, tres auxiliares de enfermería, un técnico en salud rural y un inspector de saneamiento ambiental. Este Centro presta los servicios de consulta externa, control pre y postnatal, planificación familiar y vacunación.

También tiene sede en el Municipio, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- el cual presta servicio médico las 24 horas del día, atiende emergencias, maternidad, consulta externa, hospitalización, cirugía menor, programas de invalidez y vejez. Así mismo, existe un Hospital Parroquial que presta servicios de emergencias, consulta externa, oftalmología, rayos X, odontología y maternidad. Existen tres clínicas privadas que prestan el servicio de consulta externa y emergencias las 24 horas del día, todas estas ubicadas dentro del área urbana.

El Centro de Salud autorizó 61 comadronas y 116 promotores de salud, que atienden principalmente el área rural, a través de los centros de convergencia ubicados en los distintos centros poblados, todos los promotores de salud reciben apoyo de misioneros que vienen del extranjero, a través de la Asociación Cristiana para San Lucas Tolimán, la cual es promovida por la Parroquia.

También se encuentran varias instituciones no gubernamentales que apoyan la cobertura del sector salud, entre éstas se pueden mencionar: la Asociación Tolimán, Asociación Cristiana para Niños y Ancianos -ACNASA- y Asociación de

Padres y Niños del Altiplano Chaquixyá -APNACH-; las dos primeras cuentan con atención médica general para la población apadrinada (aproximadamente 6,000 personas), en tanto que la última institución se dedica principalmente a la prevención de la mortalidad materna e infantil en el área rural, para lo cual realizan jornadas médicas cada mes en todas las comunidades.

Por medio de la encuesta realizada se determinó que el 40% de la población, acude al Centro de Salud, en tanto que un 30% lo hace al Hospital Parroquial, en caso de que las instituciones existentes no puedan cubrir las necesidades de salud, los pacientes son transferidos al Hospital Nacional ubicado en la Cabecera Departamental y en menor cantidad a la ciudad de Mazatenango o la Ciudad Capital.

Derivado de lo anterior, se determinó la incidencia que tiene la falta de centros asistenciales y equipo médico dentro del Municipio para cubrir las necesidades básicas de salud. Así mismo, contribuyen a las causas de mortalidad, algunos aspectos tales como: costumbres, niveles de pobreza, educación e higiene en los hogares.

#### - **Morbilidad**

Es la proporción de individuos de una población que padece una enfermedad en particular y en un tiempo determinado.

En el siguiente cuadro se presentan las principales causas de la morbilidad general en el Municipio:

Cuadro 12  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Principales causas de morbilidad por sexo  
Año: 2005

Enfermedades	Total	%	Mujeres	%	Hombres	%
Amigdalitis	2,081	22.2	1,244	21.0	837	24.4
Resfrío común	1,965	21.0	1,187	20.0	778	22.7
Anemia	820	8.8	661	11.1	159	4.6
Amebiasis	464	5.0	285	4.8	179	5.2
Micosis	322	3.4	198	3.3	124	3.6
Bronconeumonía	311	3.3	175	2.9	136	4.0
Ascariasis	264	2.8	177	3.0	87	2.5
Artritis	181	1.9	121	2.0	60	1.8
Gastritis	149	1.6	124	2.1	25	0.7
Infección de vías urinarias	141	1.5	111	1.9	30	0.9
Resto de causas	2,659	28.4	1,650	27.8	1,009	29.5
<b>Total</b>	<b>9,357</b>	<b>100</b>	<b>5,933</b>	<b>100</b>	<b>3,424</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El cuadro anterior permite apreciar que las principales causas de la morbilidad en el Municipio tanto en hombres como en mujeres son provocadas por las enfermedades de amigdalitis y resfriado común, seguidamente de la anemia y amebiasis.

#### - **Mortalidad**

Se refiere a la acción de muerte sobre los integrantes de una población; es decir, representa el número de fallecimientos en una determinada población a lo largo de un período establecido.

A continuación se presentan las principales causas de la mortalidad para el año 2005 en el Municipio:

Cuadro 13  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Principales causas de mortalidad  
Año: 2005

Principales Causas	Total	%
Senilidad	11	12.2
Paro cardíaco	9	10.0
Neumonía	7	7.8
Bronconeumonía	5	5.6
Tumor maligno del estomago	5	5.6
Cirrosis hepática alcohólica	3	3.3
Desnutrición proteicocalórica	3	3.3
Diabetes mellitus	3	3.3
Disparo de armas de fuego	3	3.3
Infarto agudo del miocardio	3	3.3
Traumatismo cráneo encefálico	3	3.3
Tumor maligno del hígado, no especificado	3	3.3
Resto de causas	32	35.6
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Según el cuadro anterior, la principal causa de la mortalidad es la senilidad 12%, seguida del paro cardíaco que representa el 10%; mientras los problemas que afectan el aparato respiratorio como la neumonía y la bronconeumonía se ubican en tercer y cuarto lugar respectivamente.

### 1.5.5 Drenajes y alcantarillado

En el casco urbano del Municipio no existen drenajes en las viviendas, en sustitución, construyen pozos ciegos o fosas sépticas, en las cuales se centralizan las aguas servidas de los sanitarios y las aguas residuales de las actividades de lavado y aseo de los hogares, éstos al llenarse son cubiertos con tierra y reemplazados por nuevos con el mismo fin. Generalmente, son cavados dentro de la misma propiedad sin los requerimientos técnicos necesarios para

evitar la contaminación de las fuentes de suministro de agua y de los cultivos cercanos.

Dichos pozos contaminan los niveles freáticos del Municipio y éstos llegan al lago, ríos y riachuelos, lo que provoca la proliferación de plagas y enfermedades derivado de la contaminación por la práctica mencionada.

En el área rural la situación es similar, a excepción de las comunidades de Tierra Santa, Totolyá y El Porvenir, que fueron trasladadas del lugar de origen, que sufrieron serios daños por el paso de la tormenta Stan. Las mismas recibieron el apoyo de la parroquia al donar el terreno y del gobierno con la infraestructura, la cual cuenta con un sistema de drenajes y planta de tratamiento de desechos.

#### **1.5.6 Sistema de recolección de basura**

Conviene disponer de recipientes separados para almacenar desechos orgánicos e inorgánicos. Para el buen manejo de recolección de basura es importante contar con recipientes adecuados para evitar la proliferación de enfermedades contagiosas, parasitarias y gastrointestinales.

En el casco urbano el servicio es prestado por la municipalidad los lunes, miércoles y jueves al 83% de la población, el 8% tira la basura en botaderos comunales y el 9% restante se deshace de la misma al quemarla, enterrarla o emplearla como abono orgánico.

En el área rural el 35% dispone de botaderos comunales, el 20% la quema, el 14% usa el servicio de recolección municipal, el 31% restante se deshace de la misma de diversas maneras, desde aplicarla como abono orgánico hasta enterrarla.



Las prácticas anteriores carecen de técnicas de cuidado para evitar la proliferación de moscas y otras plagas por lo que surgen graves focos de contaminación en detrimento de la salud de los habitantes, especialmente los jóvenes y niños quienes son más susceptibles. Adicionalmente con la quema de basura, los niveles de contaminación ambiental por humo y liberación de gases tóxicos afectan a la población en general al provocar enfermedades pulmonares.

#### **1.5.7 Tratamiento de basura**

En sus servicios la Municipalidad cuenta con una planta de reciclaje en la que clasifica los desechos sólidos y orgánicos para procesarlos y convertirlos en abono para venderlo a la población.

En el Casco Urbano existen cajas de captación de aguas pluviales, que impiden el paso de la basura y sedimentos que van con la corriente en las calles que van a dar al lago. Sin embargo, en el área rural las aguas servidas están a flor de tierra y desaguan en ríos y riachuelos.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA BÁSICA PRODUCTIVA**

Este apartado trata de percibir los niveles de desarrollo de las diferentes actividades productivas del Municipio, tales como agrícolas, pecuarias, artesanales y turísticas, 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 comercial e industrial, telecomunicaciones y transporte.

### **1.6.1 Sistema vial**

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

En su mayoría los centros poblados cuentan con caminos de terracería que permiten el acceso vehicular, aunque éste se dificulta en época de invierno.

### **1.6.2 Transporte**

El transporte comercial está al servicio del público, incluye todos los medios e infraestructuras implicadas en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes. En el Municipio existe el servicio de transporte extraurbano llamado Transportes Tolimán que cubre la ruta San Lucas Tolimán - Guatemala, cuyo horario de salida es a las cuatro de la mañana y sale de la capital a las catorce treinta horas.

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, así como los autobuses provenientes del municipio de Santiago Atitlán, que también se dirigen hacia la Ciudad Capital y otros destinos. Entre estas líneas extraurbanas están Transportes Esmeralda, Rebulí y Ninfa de Atitlán.

En el aspecto interno existen dos asociaciones de transportistas que prestan servicio de la siguiente forma:

- Asociación de Mototaxis: prestan servicio de transporte dentro del casco urbano y colonias aledañas.
- Asociación de Pickuperos: quienes prestan servicio de transporte desde el casco urbano hacia los diferentes centros poblados del Municipio.

Ninguna de estas dos opciones ofrece las condiciones mínimas de seguridad, ya que la demanda de transporte por parte de los habitantes es mayor, en relación a la cantidad de pickups y mototaxis que hay, por lo que se da la sobrecarga tanto de personas como carga comercial.

### **1.6.3 Silos**

Son estructuras metálicas de forma cilíndrica utilizadas por los agricultores para el resguardo de las cosechas, el cual impide el acceso de humedad, insectos y roedores. Mantener los granos básicos durante un período más largo, permite la venta de excedentes en época de mayor demanda, con lo cual logran mejorar el precio de venta.

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que los agricultores no cuentan con instalaciones para el almacenamiento adecuado de la producción, por lo que las cosechas de maíz y frijol son resguardadas en el hogar en tarimas que consisten en una estructura elevada, hecha de madera que sirve para proteger dichos granos contra la humedad y los hongos. En el caso del café es diferente, ya que se vende inmediatamente después de la cosecha.

#### **1.6.4 Sistemas y unidades de riego**

Consiste en una aportación de agua a la tierra por distintos métodos para facilitar el desarrollo de los cultivos.

A pesar de existir diferentes sistemas de riego como lo son por goteo, gravedad, aspersión y natural, éste último es el utilizado por la mayoría de los agricultores, el cual consiste en aprovechar la época lluviosa con el objetivo de obtener el agua necesaria para el desarrollo de los cultivos.

Además, las condiciones climáticas y las características de los suelos del Municipio favorecen a los requerimientos de riego y humedad de los cultivos predominantes, como café, maíz y frijol. En menor nivel se observó el sistema de riego por aspersión aplicado al cultivo de tomate.

### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad; la función fundamental es la gestión del propio desarrollo comunitario”<sup>2</sup>.

#### **1.7.1 Tipos de organización social**

Dentro de las organizaciones sociales del Municipio se encuentran la Iglesia Católica, quien cumplirá en octubre de 2006, 43 años al servicio de la población de San Lucas Tolimán, durante todo este período se ha encargado de organizar a varios grupos como cofradías, hermandades, grupos de liturgia, así como

---

<sup>2</sup> JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN. “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico: Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados”. (Editorial Praxis, 1ª. edición. Guatemala. 2006). p. 66.

promotores de salud, también proporciona pláticas de orientación y rehabilitación a los adolescentes con problemas de drogadicción y alcoholismo, desarrolla diferentes programas productivos, especialmente en el sector agrícola donde se implementaron dos beneficios de café húmedo y seco, además cuentan con un vivero de plantas forestales con el objetivo de aumentar la reforestación de los bosques de lugar.

La iglesia evangélica tiene como misión evangelizar a los habitantes del Municipio, principalmente en el casco urbano donde existen 22 iglesias al servicio de los fieles, de las cuales 10 forman parte de la asociación de pastores de iglesias evangélicas. A la fecha existe un total de 24 iglesias en el área rural, las cuales no están afiliadas a dicha asociación. Todas las iglesias brindan albergue a la población en situaciones de emergencia de cualquier índole; para la tormenta Stan fueron entregados artículos de primera necesidad a la población afectada.

Los Concejos comunitarios de desarrollo - COCODE-, creados según el Decreto Ley 11-2002 de Ley de los Concejos de Desarrollo Urbano Rural, para luego ser integrados como miembros del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE– en el área municipal y el comunitario con los Concejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–, promueven programas en beneficios de la comunidad además velan por la seguridad de la población en el caso de la erradicación de maras a través de patrullajes por parte del Concejo y la población para luego ingresarlos a un centro de rehabilitación de la iglesia católica, así también, atienden a personas afectadas por inundaciones, deslaves y desborde de ríos que son trasladadas a lugares seguros como albergues temporales; en el área urbana se utiliza el salón municipal y otras instalaciones.

### **1.7.2 Tipos de organización productiva**

Estas organizaciones contribuyen con el sector productivo, para obtener una mejor rentabilidad en las actividades del sector agrícola, artesanal y pecuario; a través de apoyo, asesoría técnica, financiamiento, promover proyectos, buscar la comercialización de los principales productos del Municipio con otras organizaciones nacionales e internacionales. Entre ellas se puede mencionar a la Asociación Ija`tz que fue fundada hace 50 años por el señor Ronaldo Lec, a junio 2006, se encuentra conformada por familias y profesionales indígenas que impulsan el desarrollo integral y sostenible del Municipio, con enfoque al medio ambiente y los principios de la cosmovisión maya, fomenta la participación democrática en las comunidades, promueven la conservación, producción, uso y mejoramiento de aproximadamente 250 variedades de semillas nativas y/o criollas de plantaciones medicinales, cítricas, frutales, etc., ya que le dan importancia a la biodiversidad como base de la existencia de sistemas naturales y agro-ecosistemas.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

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

### **1.8.1 Del Estado**

Entre las estatales se puede mencionar: la Municipalidad que promueve la participación ciudadana para el desarrollo integral de la población, a través de la elaboración y ejecución del plan municipal y comunitario de desarrollo, para lo

cual sesionan de forma ordinaria los días miércoles y jueves, al mes hacen un total de nueve reuniones. Además, el primer domingo de cada mes se realizan reuniones con representantes de la población, presidentes de Comités Comunitarios y/o Alcaldes Auxiliares. También se cuenta con la Policía Nacional Civil –PNC-, quien vigila por el orden, un juzgado de paz que se estableció en 1985 como un juzgado comarcal, cubría los municipios de Atitlán y San Antonio Palopó, posteriormente en 1998 se estableció como un Juzgado independiente que cubre solamente al municipio de San Lucas Tolimán. Asimismo el IGSS, un Centro de Salud, El Ministerio de Educación se representa a través de la Coordinación Técnico-Administrativa del Distrito 07-1301 y el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)**

Entre estas asociaciones se pueden mencionar a la Asociación de Padres y Niños del Altiplano de Chaquixyá –APNACH–, quien presta servicios de asistencia médica a las mujeres embarazadas y a los niños menores de un año. La Asociación de Padres de Familia Tolimán, quienes contribuyen a mejorar la calidad de vida de las familias afiliadas y la comunidad, a través de los servicios básicos de salud como control de crecimiento y desarrollo, asistencia médica, atención a casos especiales, apoyo odontológico y nutricional, otra sería la Asociación Cristiana para Niños y Ancianos de San Lucas Tolimán, que brindan apoyo económico a niños y ancianos, realizan programas de educación con ayuda de útiles escolares, libros, mochilas, vestuario y calzado a niños afiliados, a la vez dan un reforzamiento de clases y formación cristiana y moral, realizan jornadas médicas coordinadas con el Hospital Parroquial, el Centro de Salud y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–. Proporcionan becas para estudiantes del nivel básico, diversificado y universitario, capacitación a padres de familia en el área de la sastrería.

### **1.8.3 Otras**

El Municipio cuenta también con los Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras que tienen como objetivo rescatar la agricultura campesina, a través del fortalecimiento del café mediante el financiamiento, asistencia técnica y evaluación de proyectos dirigido a cooperativas del sistema agrario. Además brinda apoyo y capacitación a la crianza de pollos de traspatio y abejas. También se pueden mencionar a Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola –FUNDEA–, Asociación Cristiana para el Municipio de San Lucas Tolimán, Cooperativa de Ahorro y Crédito Ka-to-ke-loy, Cooperativa de Horizontes, R.L. –FENACOAC–, Asociación de Desarrollo Integral y de Servicios Comunitarios –ADISCO–, Fundación Guillermo Toriello, Fundación Pavarotti, esta organización que trabaja desde el año 2002 bajo la personería jurídica de la Fundación Rigoberta Menchú Tum, facilita becas de estudio a jóvenes de 12 a 17 años, así como capacitación artesanal en el área de carpintería, cestería, tejidos típicos y cerería. Además cuenta con el Centro Educativo Pavarotti con 278 alumnos de los cuales el 75% están becados, donde se imparten los grados de primero, segundo y tercero básico.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

El flujo comercial se compone del movimiento de productos y mercancías que ingresan o salen del Municipio, mientras que el flujo financiero se refiere a las entradas y salidas cualquier inversión de carácter monetario o de capital.

### **1.9.1 Importaciones**

Representa el flujo comercial que entra al Municipio, al demandar productos de otras regiones debido a la carencia de algunos como: agrícolas, pecuarios,

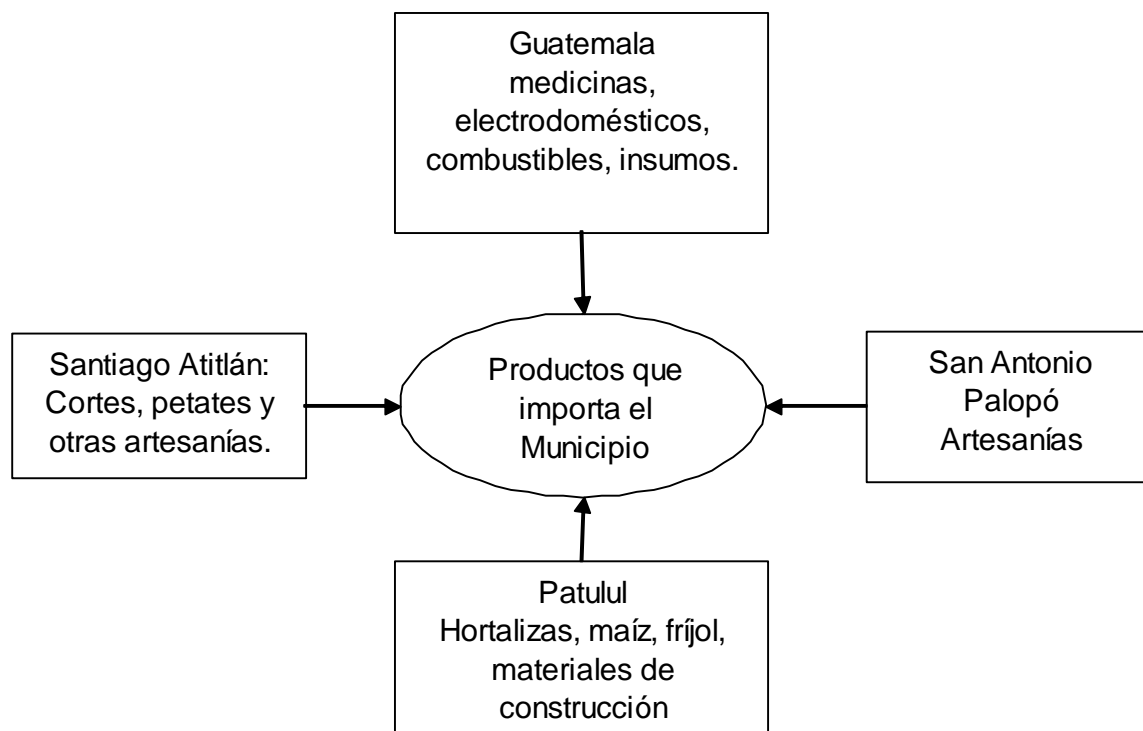


artesanales, de consumo diario, electrodomésticos, calzado, vestuario, medicina y bebidas alcohólicas.

Derivado de que el Municipio es eminentemente agrícola y que carece de agroindustria e industria a gran escala, se hace necesario que los bienes y suministros sean comprados en otras regiones del país, municipios aledaños, departamentos y en la mayoría de la Ciudad Capital. En el área agrícola, la producción está enfocada en la mayoría al cultivo de café.

A continuación se presenta el flujo comercial de importaciones para el Municipio:

Gráfica 2  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Flujo comercial de importación  
Año: 2006

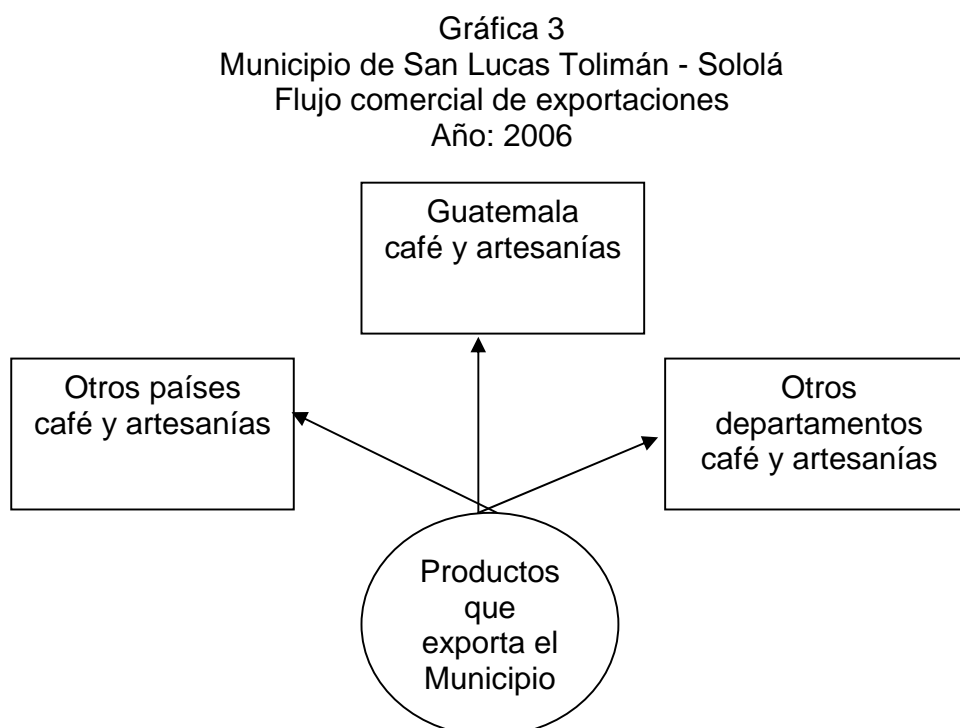


Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre año 2006.

### 1.9.2 Exportaciones

Se refiere a la producción generada en el Municipio y trasladada al exterior, como productos agrícolas, artesanales y agroindustriales. El sector de agroindustria del municipio de San Lucas Tolimán no tiene mayor importancia en la generación de riqueza en la economía del lugar. Es decir, no existe valor agregado a la producción agrícola, con lo que se pierde oportunidad de generación de empleo y aumento del flujo comercial, así como una balanza comercial favorable para el Municipio.

A continuación se presenta la gráfica de flujo comercial de exportaciones:



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

## **1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

Entre lo más relevante en el Casco Urbano, esta la implementación de una planta de tratamiento de agua, ya que ésta es entubada y conducida del lago hacia las viviendas, a junio de 2006, el lago presenta un alto grado de contaminación, debido a que en algunos Municipios los desagües están dirigidos al mismo. También la construcción de una terminal adecuada para el transporte colectivo.

En el Municipio hace falta seguridad, ya que hay pocos elementos policiales, también la construcción de drenajes, En la Colonia San Juan El Mirador, se necesita techar el lavadero público. En época de invierno estas personas tienen que lavar bajo la lluvia, a la vez que están más propensas de contraer enfermedades.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El sistema de análisis de riesgos busca proteger las comunidades de los mismos, se ha reconocido que los desastres naturales afectan predominantemente a los países en vías de desarrollo, situación que es un reflejo del contexto en que evolucionan especialmente los centros urbanos que tienen grandes contingentes de población que viven en áreas precarias, carecen de sistemas de alerta temprana, entre otras se puede mencionar:

- **Amenazas**

Deslaves, derrumbes, inundaciones y deforestación.

## - **Vulnerabilidades**

La población de los estratos de menores ingresos, carece de una conciencia acerca de la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, o simplemente acepta el riesgo sin pensar demasiado hacia el futuro. Dicho de otra forma, no existe una cultura de prevención y mitigación ante desastres entre la población, construyen sus viviendas en zonas no propicias.

Según la investigación de campo se pudo determinar que la mayoría de la población se mantiene en el rango de ingresos de quinientos a mil quetzales mensuales, lo que no cubre el salario mínimo establecido por la ley y no les alcanza para cubrir sus necesidades básicas tales como: alimentación, vivienda, estudio, salud y vestuario.

La pobreza y la marginación de amplios estratos sociales se manifiesta en muy bajos niveles de seguridad alimentaria y nutricional. Al combinarse con las malas condiciones de sanidad ambiental, agravadas por los cambios del clima.

La población del Municipio no cuenta con la cantidad de agentes policiales necesarios para poder desempeñar las funciones de la manera adecuada, ya que cinco agentes no son suficientes para cubrir a veinticinco mil habitantes, lo que da lugar a vandalismo y pandillas tanto en el área rural como el en el área urbana.

La deserción escolar es un factor importante en la niñez, ya que por la falta de ingresos en la familia se ven obligados a trabajar en el campo desde muy pequeños, lo que causa que los índices de analfabetismo vayan en aumento año con año. Derivado de esto surge la falta de oportunidades laborales debido al bajo nivel educativo que poseen los pobladores.

Las personas ya no quieren tener como idioma predominante el kakchiquel ni utilizar el traje típico debido a la aculturación, este fenómeno se da en un mayor porcentaje en el área urbana no así en el área rural en la que se mantienen las costumbres.

Cabe mencionar que la población del Municipio está renuente a la utilización de métodos anticonceptivos que ayuden a controlar la cantidad de miembros en las familias, esto debido a la idiosincrasia de los mismos.

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCION

Este capítulo trata sobre la estructura agraria, la tenencia, uso actual de la tierra y sobre las actividades productivas.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En el municipio de San Lucas Tolimán, la agricultura es la principal actividad productiva, fuente de ingresos para las familias, esto hace que la tierra sea el primordial elemento para el desarrollo de esta actividad. A continuación se presenta el uso, tenencia, concentración y potencialidades de la tierra:

##### 2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

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

Cuadro 14  
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	1042	84	1,200	78	149	45
Arrendada	137	11	300	20	178	53
Usufructo	12	1	2	0	5	2
Colonato	50	4	28	2	1	0
Total	1,241	100	1,530	100	333	100

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

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

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

Cuadro 15  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Distribución de Fincas  
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de finca	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Fincas	%	Fincas	%	Fincas	%
Microfincas	777	38.79	1,364	75	174	85
Subfamiliares	1191	59.46	413	23	23	12
Familiares	30	1.50	13	1	1	1
Multifamiliares medianas	4	0.20	10	1	1	1
Multifamiliares grandes	1	0.05	1	0	1	1
Total	2,003	100	1,801	100	200	100

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

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

2%, las multifamiliares medianas y grandes no son representativas en términos de unidades de fincas; los resultados obtenidos en la investigación de campo presentan una mayor tendencia a las microfincas las que representan un porcentaje más alto respecto a las demás subdivisiones, seguidamente de las subfamiliares las que conforman el 12%; por último se encuentran las fincas familiares, multifamiliares medianas y multifamiliares grandes, cada una con el 1% de representatividad.

La concentración de la tierra representada en manzanas se encuentra de la siguiente manera:

Cuadro 16  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Extensión de Fincas  
Años: 1979, 2003 y 2006

Tamaño de finca	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2006	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Microfincas	142	2.80	548	10.8	64	13.3
Subfamiliares	281	5.56	797	15.7	48	9.9
Familiares	188	3.71	188	3.71	18	3.7
Multifamiliares medianas	1757	34.6	2,125	29.1	212	43.9
Multifamiliares grandes	2698	53.3	1,408	27.8	141	29.2
Total	5,066	100	5,066	100	483	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 EPS., primer semestre 2,006.

De acuerdo a los datos del III Censo Agropecuario de 1979 la mayor extensión en manzanas esta representada por las fincas multifamiliares grandes ya que ocupan el 53.3%, las multifamiliares medianas el 34.6%, subfamiliares el 5.56%, las familiares el 3.71% y las microfincas 2.80%. En el IV Censo Agropecuario de 2003 la extensión en manzanas que representan las microfincas es del 10.8% y



para el 2006 se observó un incremento del 2.5% de acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en junio del 2006.

Por otra parte en las fincas subfamiliares se obtuvo un decremento del 5.8%, mientras que las fincas familiares mantienen las mismas extensiones de terreno, las fincas multifamiliares medianas y multifamiliares grandes tuvieron una variación ascendente del 14.8% y 1.4% respectivamente.

#### - **Coeficiente de Ginni**

El municipio de San Lucas Tolimán se caracteriza por la existencia de desigualdad en la distribución de la tierra. Para medirla se hace uso del coeficiente de Ginni, que se basa en el número de fincas y la extensión del terreno. Para obtener y representar el grado de concentración de la tierra, se utiliza el método de la curva de Lorenz, cuya finalidad es medir como está distribuida la tierra por dos variables así:  $x = \text{Fincas}$ ;  $y = \text{Superficie}$ . Para el efecto se desarrolla en el siguiente cuadro:

Cuadro 17  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Concentración de la tierra según extensión  
Año: 1979

Tamaño	Fincas		Superficie manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	777	38.79	142	2.80	38.79	2.80	-	-
Subfamiliares	1,191	59.46	281	5.55	98.25	8.35	324	275
Familiares	30	1.50	188	3.71	99.75	12.06	1,185	833
Mutifamiliares medianas	4	0.20	1,757	34.68	99.95	46.74	4,663	1,205
Mutifamiliares grandes	1	0.05	2,698	53.26	100.00	100.00	9,995	4,674
Totales	2,003	100	5,066	100			16,167	6,988

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario del año 1979 del Instituto Nacional de Estadística.

De acuerdo al cuadro anterior, se puede observar que las fincas multifamiliares grandes tenían una mayor concentración de la tierra ya que ocupan el 53.26% de las mismas, no así las microfincas representaban el 2.8%.

Simbología:

X1= Acumulado fincas

Y1= Acumulado superficie

$$IG.= \frac{\text{SumX}(Y1)-\text{SumY}(X1)}{100}$$

Procedimiento:

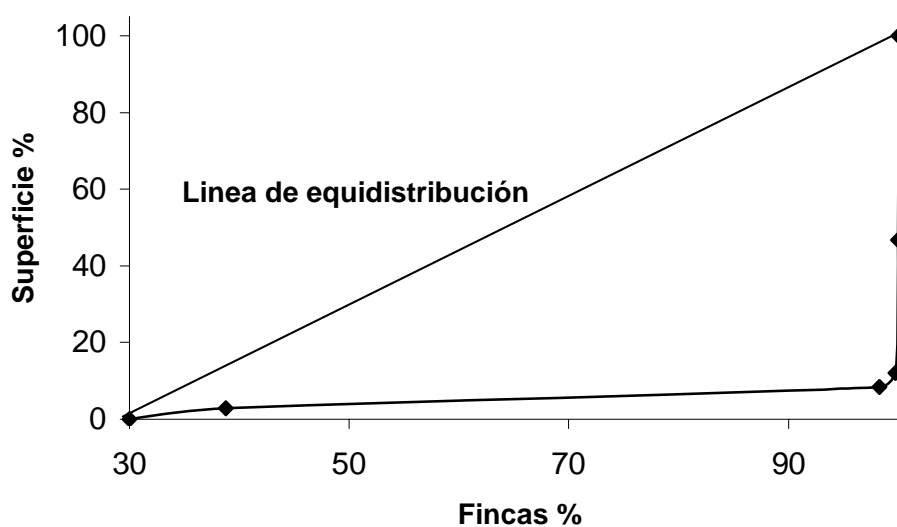
$$IG: \frac{16,167-6,988}{100}$$

$$IG: 91.79$$

$$IG: 0.9179$$

El coeficiente obtenido se aproxima significativamente a la unidad, lo que implica que la tierra esta concentrada, como se muestra en la gráfica siguiente:

Gráfica 4  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Concentración de la tierra  
Curva de Lorenz  
Año: 1979



Fuente: Elaboración propia con base en datos del III Censo Agropecuario del año 1979 del Instituto Nacional de Estadística.

De acuerdo a la gráfica anterior, la concentración de la tierra se encontraba distribuida en pocas manos, lo cual se observa porque la curva de Lorenz dista de la línea de equidistribución, lo que representa una mayor concentración de la tierra. Es decir, la cantidad de microfincas no es significativa.

A continuación se presenta el cuadro de concentración de la tierra para el año 2003:

Cuadro 18  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Concentración de la tierra según extensión  
Año: 2003

Tamaño	Fincas		Superficie manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	1,364	75.74	548	10.82	75.74	10.82		
Subfamiliares	413	22.93	797	15.73	98.67	26.55	2,011	1,068
Familiares	13	0.72	188	3.71	99.39	30.26	2,986	2,639
Mutifamiliares medianas	10	0.56	2,125	41.95	99.95	72.21	7,177	3,024
Mutifamiliares grandes	1	0.05	1,408	27.79	100.00	100.00	9,995	7,221
Totales	1,801	100	5,066	100			22,169	13,952

Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003 del Instituto Nacional de Estadística.

De acuerdo al cuadro anterior, se observa que el segmento de las fincas multifamiliares medianas poseen la mayor concentración de la tierra, seguida de las multifamiliares grandes, luego las subfamiliares, microfincas y por último las familiares.

Simbología:

X1= Acumulado fincas

Y1= Acumulado superficie

$$IG = \frac{\text{SumX}(Y1) - \text{SumY}(X1)}{100}$$

Procedimiento:

$$IG: \frac{22,128.60 - 13,951.90}{100}$$

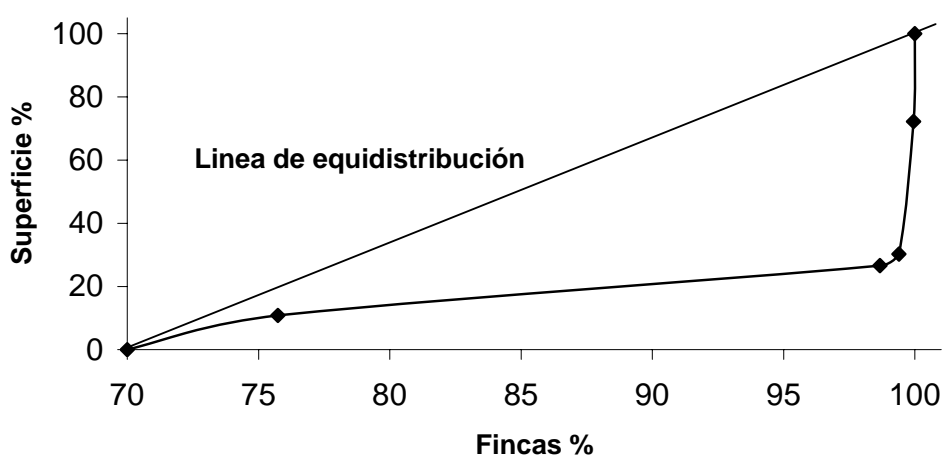
IG: 81.77

IG: 0.8177

El coeficiente obtenido se aproxima a la unidad, lo que implica que la tierra está concentrada.

En la siguiente gráfica, se representa la integración del régimen de concentración de la tierra según el IV Censo Agropecuario del 2003:

Gráfica 5  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Concentración de la tierra  
Curva de Lorenz  
Año: 2003



Fuente: Elaboración propia con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario del 2003 Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la gráfica del año 2003, se puede observar que la curva de Lorenz se aleja de la línea de equidistribución, lo que refleja un alto grado de concentración de la tierra.

A continuación se presenta el cuadro de concentración de la tierra para el año 2006:

Cuadro 19  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Concentración de la tierra según extensión  
Año: 2006

Tamaño	Fincas		Superficie manzanas		Acumulación porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	174	87.00	64	13.25	87.00	13.25	-	-
Subfamiliares	23	11.50	48	9.94	98.50	23.19	2,017	1,305
Familiares	1	0.50	18	3.73	99.00	26.92	2,651	2,296
Mutifamiliares medianas	1	0.50	212	43.89	99.50	70.81	7,010	2,678
Mutifamiliares grandes	1	0.50	141	29.19	100.00	100.00	9,950	7,081
<b>Totales</b>	<b>200</b>	<b>100</b>	<b>483</b>	<b>100</b>			<b>21,628</b>	<b>13,360</b>

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



De acuerdo al cuadro anterior, se observa que el segmento de las fincas multifamiliares medianas poseen la mayor concentración de la tierra, seguidamente de las multifamiliares grandes, luego las microfincas, subfamiliares, por último las familiares.

Simbología:

X1= Acumulado fincas

Y1= Acumulado superficie

$$IG = \frac{\text{SumX}(Y1) - \text{SumY}(X1)}{100}$$

Procedimiento:

$$IG = \frac{21,628.47 - 13,359.63}{100}$$

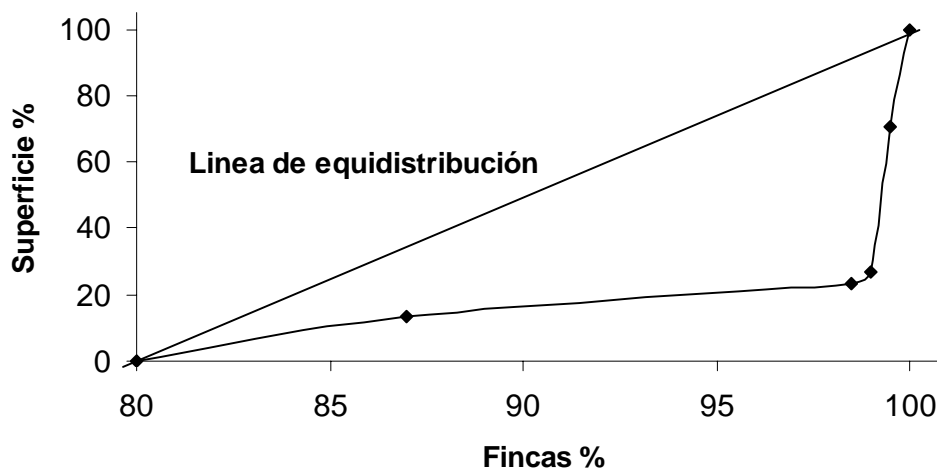
IG: 82.69

IG: 0.8269

El coeficiente obtenido se aproxima significativamente a la unidad, lo que implica que la tierra está concentrada.

En la siguiente gráfica, se representa la integración del régimen de concentración de la tierra según investigación de campo al mes de junio del 2006:

Gráfica 6  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Concentración de la tierra  
Curva de Lorenz  
Año: 2006



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

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

### 2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El municipio de San Lucas Tolimán es eminentemente agrícola, por ello la actividad que predomina en el área es la agricultura, en menor proporción la actividad pecuaria y la actividad apícola que crece debido a la influencia del café

por medio de las flores, asimismo el Municipio cuenta con vegetación y bosques que protegen los suelos. La mayoría de campesinos cuentan con una extensión mínima de tierra que oscila de una a tres cuerdas por productor, éstos en la mayoría siembran café, maíz y frijol; en mínima cantidad se cultiva tomate y en la parte baja se cultiva el berro.

Al considerar que la conformación de los suelos del Municipio presentan principalmente las siguientes características en la parte baja: moderadamente profundos, de textura liviana, bien drenados de color oscuro, sobre roca granítica.

Y en la parte alta, los suelos son de color pardo, profundos o moderadamente profundos, muy drenados y pedregosos, con subsuelo rocoso de relieve inclinado y desarrollado sobre flujo lodoso volcánico.

Los cultivos temporales, son aquellos que en cada año o en cada cosecha presentan el ciclo completo de producción, es decir desde preparación de la tierra hasta la cosecha. Dentro de esta clasificación se encuentran las hortalizas, como el pepino, repollo, coliflor, cebolla, brócoli, ejote francés y arveja china.

Los cultivos semi-permanentes, son aquellos cuyas plantaciones duran más de un año, pero menos de cinco. Dentro de esta clasificación se encuentran los cultivos como la caña de azúcar, piña y yuca.

Los cultivos permanentes corresponden a las plantaciones con ciclos de vida mayores a cinco años, dentro de los que se pueden considerar: la nuez de macadamia, el cardamomo, el zapote, el rambután y el cacao.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Según el análisis que se realizó a las actividades económicas en el municipio de San Lucas Tolimán, se obtuvo que la base fundamental de la economía en cuanto a la generación de empleo es el sector primario, en el que se ocupa el 42% de la Población Económicamente Activa -PEA-, por lo que la agricultura conforma la mayor parte de la producción del Municipio y se considera la más importante. A continuación se presenta el detalle de las principales actividades productivas:

Cuadro 20  
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		143,540,104.00	100

\* Datos expresados al 100% con base al tamaño de la muestra (10%). \*\*Los datos proyectados solo corresponden a microfincas, ver detalle en cuadro 14. \*\*\*Una parte se realizó por muestreo y otra con censo, ver análisis de cuadro 15.  
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 ya que representa el 60.84% de la economía, luego agroindustria con 19.67%, pecuario con 4.69% el resto está distribuido en artesanal, comercio, servicios y turismo.

### **2.2.3 Producción agrícola**

Se determinó a través del diagnóstico socioeconómico que, en la actividad agrícola se destaca la producción de café con el 98.18% de ingresos para el Municipio, maíz con 1.02%, tomate con 0.48% y frijol con 0.25%. En menor escala se produce aguacate, berro y durazno con un .07%.

En ese sentido, los agricultores se dedican en un 56.33% al cultivo de café, 27.16% a maíz, 3.40% al tomate y un 7.10% al frijol.

La mayor parte de la producción de café y tomate es destinada a la comercialización y una mínima para autoconsumo, caso contrario se da con la producción de maíz y frijol, que en la mayoría es para autoconsumo.

El siguiente cuadro presenta la producción agrícola:

Cuadro 21  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Actividad agrícola por estratos  
Año: 2006

Estrato	Cultivos	Unidad de medida	Extensión cultivada manzanas	Volumen de producción	Monto en quetzales
Microfincas	Café, maíz, tomate frijol, chile pimiento, berro, pacaya y perulero Aguacate y durazno	Quintal	762.2	54,910	6,057,690
Subfamiliares	Café	Millar	310.0	26,310	3,410,040
Multifamiliares	Café	Quintal	3,440.0	576,720	77,858,550
<b>Total</b>			<b>4,512.2</b>	<b>657,940</b>	<b>87,326,280</b>

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

El cuadro anterior muestra la importancia que tiene la producción del café y el maíz en la economía del Municipio en relación con los demás productos agrícolas encontrados. Por ésta razón son los productos objeto de estudio del presente informe

### 2.2.3 Producción pecuaria

Como actividad complementaria de la economía del Municipio, se encuentra la pecuaria que tiene un papel importante en el ingreso familiar; la especie con mayor representación en los hogares es la crianza de pollos de traspatio, en menor escala se encuentra la crianza de ganado vacuno y porcino en traspatio, así mismo se determinó la existencia de una finca multifamiliar con actividad bovina. El área geográfica con mayor actividad pecuaria del Municipio, es la rural debido al espacio disponible para la crianza de traspatio y la mayoría de los pobladores son productores agrícolas.

Esta actividad no es generadora directa de empleo debido a que son las amas de casa las que se dedican al cuidado de la misma, el cual es combinado con la producción artesanal.

Respecto a la crianza de pollos la mayor parte de la producción se destina al autoconsumo y el resto se comercializa en el mercado local, los precios predominantes son los de la región. El total de la producción de ganado vacuno y porcino es vendida dentro del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro de actividad pecuaria por estratos:

Cuadro 22  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Actividad pecuaria por estratos  
Año: 2006

Estrato	Productos	Unidades productivas	Monto en quetzales	%
Microfincas	Patos, palomas, vacas, cerdos, huevos, chompipes, pollos.	2,460	2,224,400	33.06
Multifamiliares	Ganado bovino lechero	1	4,504,200	66.94
Total			6,728,600	100

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

El cuadro anterior muestra la actividad pecuaria en el Municipio dividida por estratos, donde el de Multifamiliares con la producción lechera, es la de mayor representatividad económica y corresponde a una unidad económica, mientras que para microfincas, es el 100% con base en una muestra del 10%.

### 2.2.3 Producción artesanal

El sector artesanal en el municipio de San Lucas Tolimán cuenta con tejidos típicos, carpintería, sastrerías, zapaterías, panaderías, talabarterías, herrerías, bloqueras, cererías y tapicería de lanchas, la mayoría de ellos utilizan pequeños establecimientos donde ocupan mano de obra familiar y cuentan con tecnología poco desarrollada y en forma manual, a excepción de las carpinterías, herrerías sastrerías y tapicería de lanchas que emplean maquinaria que utiliza energía eléctrica.

Todo el sector absorbe únicamente el 9.3% de la población económicamente activa, por lo que se puede decir que el desarrollo del mismo es lento.

A continuación se presenta el cuadro que muestra las unidades productivas del sector artesanal y el nivel de ingresos que representa para el Municipio.

Cuadro 23  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Actividad artesanal por estratos  
Año: 2006

Ramas artesanales	Concepto	Unidades productivas	%	Monto en quetzales	%
	Tejidos				
Pequeño artesano	típicos	1,170	99.07	4,059,000	82.00
Mediano artesano	Sastrerías	6	0.51	417,240	8.43
Mediano artesano	Carpinterías	5	0.42	474,000	9.57
Totales		1,181	100	4,950,240	100

Fuente: Investigación de campo, EPS primer semestre 2006.

La importancia de los tejidos típicos en el Municipio, es de mayor trascendencia que las otras actividades productivas artesanales al tener una participación de 117 talleres que corresponden a una muestra de 10% del total de la población,



éstos representan fuente de trabajo para 140 personas, ya que en cada unidad se emplea a dos trabajadores, sastrerías y carpinterías son el total del Municipio.

### 2.2.3 Producción agroindustrial

Según observaciones en el Municipio se pudo detectar que hay dos beneficios húmedos de café, los cuales funcionan como centro de acopio para los pequeños cafetaleros.

Hay dos empresas de beneficio seco de café, de las cuales una entrega café oro y molido a una exportadora y vende café de menor calidad dentro del Municipio, la otra exporta hacia Estados Unidos directamente y las ganancias sirven de ayuda a la comunidad, esta misma empresa produce y envasa miel, que regularmente sirve de consumo para los turistas que alberga la parroquia. A continuación se presenta el cuadro que resume la actividad agroindustrial:

Cuadro 24  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Actividad agroindustrial  
Pequeña empresa  
Año: 2006

Actividad agroindustrial	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Monto en quetzales
Beneficio húmedo	2	Quintales	15,806	11,352,375
Beneficio seco	2	Quintales	5,067	12,581,640
Envasado de miel	1	Libras	287,000	4,305,000
<b>Total</b>				<b>28,239,015</b>

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

Los beneficios de café son de gran importancia debido al valor agregado que se le incluye, que permite vender el mismo a un excelente precio, como el Municipio

es eminentemente agrícola produce en gran escala el café, el cual es aprovechado por los beneficios que después de llevar a cabo su proceso tanto húmedo como seco lo venden a un buen precio

### **2.2.3 Actividad turística**

La actividad turística en el municipio de San Lucas Tolimán no ha tenido el auge deseado, esto impide el desarrollo de las actividades de servicio al turismo. El Municipio cuenta con dos hoteles-restaurantes de categoría tres estrellas, dos de una estrella y tres pensiones, además de otros servicios como cinco cafeterías, cuatro café internet entre los más relevantes.

Con relación a los hoteles-restaurantes, ofrecen servicios confortables y de buena calidad en alojamiento y una gran variedad de comidas nacionales y extranjeras al gusto y exigencia del turista que visita este lugar. Los dos hoteles de una estrella prestan únicamente el servicio de alojamiento. Las pensiones están dirigidas a los visitantes que van de paso a otros municipios o que vienen a este lugar en vías de negocios especialmente los días de mercado que son martes, viernes y domingos, éstos se encuentran en condiciones mínimas de higiene y seguridad.

El porcentaje de participación en el sector turismo en la economía del Municipio es del 1.51%, y se conforma de la manera siguiente:

Cuadro 25  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Actividad turismo  
Año: 2006

Servicios	Unidades productivas	%	Monto en quetzales	%
Restaurante	2	29	1,107,836	51
Hotel	5	71	1,063,836	49
Totales	7	100	2,171,672	100

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

El cuadro anterior muestra el bajo porcentaje de ingresos que tiene el turismo en la economía del Municipio en relación con otras actividades, debido al poco interés de inversión en este sector.

## CAPÍTULO III

### PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

La transformación de los productos obtenidos de cosechas se transforman dándoles un valor agregado para obtener mejores beneficios, este es el caso del café que se encontró en la zona lo cual se detalla a continuación.

#### 3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

La agroindustria en el Municipio de San Lucas Tolimán, no ha tenido el auge esperado a pesar que cuentan con materias primas adecuadas para llevar a cabo este proceso, la poca inversión de capital ha sido la principal causa del poco desarrollo de esta materia, sin embargo se identificó como actividad agroindustrial, el envasado de miel, asimismo el beneficio húmedo y seco de café, que se considera una actividad importante para la región, ya que constituye un centro de acopio para los agricultores y genera empleo para los pobladores.

A continuación se puede apreciar las unidades económicas, que existen en la actividad agroindustrial:

Cuadro 26  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Producción agroindustrial  
Año: 2006

Concepto	Cantidad	%	Monto en quetzales
Beneficios húmedos	2	40	11,352,375
Beneficios secos y molido	2	40	12,581,640
Envasado de miel	1	20	4,305,000
Total	5	100	28,239,015

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

En el cuadro anterior se puede observar la poca inversión que existe en el Municipio para la agroindustria a pesar que se cuenta con la materia prima adecuada para el proceso. Debido a que el café es el producto que más se cosecha en la zona se ha logrado la escasa inversión de capital para el proceso del mismo. En cuanto al envasado de miel es semitecnificado y también se cosecha en el área.

### **3.1.1 Tamaño de la empresa**

En cuanto al tamaño de la empresa; las que procesan café, tanto en beneficios húmedos como secos y el envasado de miel son de tamaño pequeña.

## **3.2 FABRICACIÓN DE CAFÉ MOLIDO**

El proceso que lleva el café para llegar a una taza es largo, ya que desde que se cosecha en café cereza para luego pasar a pergamino es una etapa muy delicada, luego se efectúa otro procedimiento para llevarlo a café oro donde se tuesta para finalmente molerlo y empacarlo. Este es el caso de dos pequeñas empresas constituidas en San Lucas Tolimán. A continuación se describe el proceso de producción el beneficio seco y proceso de molido de café:

### **– Secado**

El café recién lavado contiene un 55% de humedad, por lo que es trasladado a un patio de secado, ya que si el café queda muy húmedo, éste se blanquea y se crean mohos que afectan el olor y sabor del café. El punto de secado se determina cuando el pergamino es quitado del grano y el cual debe tener un color grisáceo o verde azulado debe contener un máximo de 12% de humedad, si se ve oscuro y pesado es que todavía contiene agua. Además durante este proceso deber ser movido con rastrillos.

> **Peladora**

Consiste en quitar al café una segunda cáscara blanquecina también llamada cascabillo, este proceso es conocido como trillado.

> **Limpieza a corriente de aire**

Aquí se realiza la limpieza del café, colocado en un tambor de aventación donde se retiran todos los residuos de cascabillo, tierra y testas.

> **Selección**

Esta etapa es necesaria para separar los granos malos en cuanto a tamaño normal, roturas, granos defectuosos, granos helados y con mal olor, así como el contenido de cuerpos ajenos al producto, a esto también se le conoce como catadura y escocedura de grano.

> **Almacenamiento**

Esta es la última etapa del café oro, en la cual se empaca el grano en sacos de yute, debe asegurarse que éstos estén limpios, caso contrario existirá peligro de contaminación del café. Luego estos sacos deben ser colocados sobre tarimas de madera para evitar la humedad del suelo, el lugar debe ser ventilado, limpio y seco donde no haya otros productos químicos que despidan olores fuertes que afecten la calidad del grano.

Cabe mencionar que el almacenamiento es realizado de forma temporal, ya que luego da inicio la producción de café molido, o bien es enviado al lugar de venta para su exportación.

> **Tostado**

En este proceso el café oro se pone a tostar, donde su sabor y aroma afloran, el grado de tostado depende del tipo de café que se quiera obtener, como café fríjol o bien café quemado.

> **Molido**

Una vez tostado, se inicia el proceso de molido, al colocar el grano en el molino, donde es procesado hasta tres veces para obtener una textura deseada.

> **Empacado**

Ya molido el café es puesto en bolsas de papel aluminio, en medidas de una libra, debidamente empacado al vacío e identificado con su marca.

Se cuenta con dos empresas que se dedican al proceso de café molido, las cuales se localizan en el caso urbano, una produce para el mercado del municipio y sus alrededores, también para exportación, la otra es de la carácter social y exporta café a Europa y Minnesota ganancias que destina a la ayuda comunitaria como educación, salud y vivienda entre otras.

### **3.2.1 Tamaño de la empresa**

Unidad económica, cuyo proceso de producción y venta es intensivo en mano de obra, realizada en la participación directa de los propietarios o socios. Tiene como características: la administración independiente, capital aportado por un grupo de personas, el área de producción es pequeña y la cantidad de empleados esta comprendida entre seis y 20.

### 3.2.2 Tecnología utilizada por tamaño de empresa

El proceso para llevar el café a molido se lleva a cabo con un nivel tecnológico I, usado por las empresas y es adecuado para la actividad que desarrolla y la demanda que atienden.

### 3.2.3 Volumen y valor de la producción

El valor de la producción depende de la demanda que tenga el producto en el mercado internacional, ya que un 90% es exportado. La parroquia que es la principal exportadora de café, lo da a conocer a sus clientes por medio de las misas en Estados Unidos donde las personas quedan encantadas del sabor y calidad por ello lo piden, la empresa comercial lo da a conocer por medio de un plan de comercialización y venta a sus clientes los que lo piden por su sabor y calidad, mismo que también ha logrado un lugar en el mercado internacional. A continuación se muestra la producción de café molido.

Cuadro 27  
San Lucas Tolimán – Sololá  
Volumen y valor de la fabricación de café molido  
Año: 2006

Descripción	Unidades	Producción qq	Precio Q	Valor venta Q
Beneficios Secos				
Pequeña empresa "A"	1	867	4,920	4,265,640
Pequeña empresa "B"	1	4,200	1,980	8,316,000
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5,067</b>		<b>12,581,640</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

El cuadro anterior demuestra la producción total de café molido, su precio y los ingresos que se obtienen por esta actividad. Se puede apreciar también la producción en qq, se nota que la empresa "B" mantiene un ritmo adecuado por lo que logra una considerable suma de ingresos al Municipio, así también la empresa "B" asegura ingresos para el desarrollo de San Lucas Tolimán,



esto debido a las exportaciones que es donde el mercado es considerado como el mejor.

### 3.2.4 Costo de producción

Para conocer los costos de producción de las dos empresas existentes en el Municipio, se utilizó el sistema de costeo directo por ser el más recomendable para presentar los resultados, en virtud de que permite conocer con cierta exactitud el reporte de los costos variables que afectan directamente en el proceso productivo.

Como se explicó en el punto 3.2 el café para llegar a su presentación final debe pasar por ciertas etapas, mismas que tienen un costo. Los procesos que se llevan a cabo tienen ciertas particularidades porque cada centro necesita una cantidad diferente de café, conforme se procesa, así:

Cuadro 28  
San Lucas Tolimán – Sololá  
Consumo de materia prima por centro  
Año: 2006

Concepto	Conversión	Imputado	Imputado
		A	B
		Total en	Total en
		quetzales	quetzales
Insumos			
Café pergamino	5 qq. cereza = 1 qq. pergamino	1,000.00	625.00
Café oro	1.15 qq. pergamino = 1 qq. oro	1,236.07	655.44
Café tostado	1.15 qq. oro = 1 qq. tostado	1,473.19	949.03
Café molido	1 qq. tostado = 1 qq. molido	1,526.08	955.61
Costo qq empacado		2,007.52	997.20

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

El cuadro anterior da a conocer la cantidad de materia prima que necesita cada centro para cumplir con su función de procesamiento y transformación del café, por ejemplo para el café pergamino se necesitan 5 quintales de café cereza, mismo que se transformado en café oro se necesitan 1.15 quintales, de igual manera para el café tostado se necesitan 1.15 quintales de café oro, sin embargo el paso de café oro a molido no se reduce en ningún porcentaje.

Cabe indicar que en el cuadro anterior se muestra el costo acumulativo que tiene cada centro por ejemplo: el centro que procesa café pergamino necesita 5 quintales de café cereza y no se le acumulan más costos, el café oro que tiene un proceso explicado en 3.2 necesita mano de obra la cual al acumularse pasa su costo al siguiente proceso el cual también acumula costos y así sucesivamente, por último tenemos que el centro que transforma el café a molido tiene un costo imputado de Q1,526.08 y Q955.61 para las empresas A y B respectivamente del cual partimos para elaborar la siguiente hoja técnica.

Cuadro 29  
San Lucas Tolimán – Sololá  
Hoja técnica de la fabricación de 1 qq de café molido  
Empresa A  
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Imputado	Encuestado
		Total en quetzales	Total en quetzales
<b><u>Costo de molido</u></b>		<b>1,589.18</b>	<b>1,507.60</b>
<b>Insumos</b>		<b>1,526.08</b>	<b>1,457.29</b>
Café tostado	Quintales	1,526.08	1,457.29
<b>Mano de obra</b>		<b>40.05</b>	<b>29.38</b>
Operarios	Jornal	29.38	29.38
Bonificación 37-2001	Jornal	5.77	-
Séptimo día	Jornal	4.90	-
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>23.05</b>	<b>20.93</b>
Cuotas patronales	Jornal	4.34	3.71
Prestaciones laborales	Jornal	10.47	8.98
Energía eléctrica	Día	8.2353	8.2353
<b><u>Costo de empackado</u></b>		<b>2007.52</b>	<b>1889.12</b>
<b>Insumos</b>		<b>1589.18</b>	<b>1507.60</b>
Café molido	Quintales	1,589.18	1,507.60
<b>Mano de obra</b>		<b>57.87</b>	<b>42.46</b>
Operarios	Jornal	42.46	42.46
Bonificación 37-2001	Jornal	8.33	-
Séptimo día	Jornal	7.08	-
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>360.47</b>	<b>339.06</b>
Cuotas patronales	Jornal	6.28	-
Prestaciones laborales	Jornal	15.13	-
Energía eléctrica	Día	0.1346	0.1346
Repuestos y rep. maquinaria		1.9227	1.9227
Bolsa aluminada	Unidad	79.0000	79.0000
Bolsa de manta con logo	Unidad	250.0000	250.0000
Caja de cartón	Unidad	8.0000	8.0000
<b>Costo por quintal empackado</b>		<b>2,007.52</b>	<b>1,889.12</b>

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

Cuadro 30  
San Lucas Tolimán – Sololá  
Hoja técnica de la fabricación de 1 qq de café molido  
Empresa B  
Año: 2006

Concepto	Unidad de medida	Imputado	Encuestado
		Total en quetzales	Total en quetzales
<b><u>Costo de molido</u></b>		<b>961.84</b>	<b>944.94</b>
<b>Insumos</b>		<b>955.61</b>	<b>940.71</b>
Café tostado	Quintales	955.61	940.71
<b>Mano de obra</b>		<b>4.65</b>	<b>3.11</b>
Operarios	Jornal	3.11	3.11
Bonificación 37-2001	Jornal	1.02	-
Séptimo día	Jornal	0.52	-
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>1.58</b>	<b>1.12</b>
Cuotas patronales	Jornal	0.46	0.00
Prestaciones laborales	Jornal	1.11	1.11
Energía eléctrica	Día	0.0114	0.0114
<b><u>Costo de empackado</u></b>		<b>997.20</b>	<b>978.45</b>
<b>Insumos</b>		<b>961.84</b>	<b>944.94</b>
Café molido	Quintales	961.84	944.94
<b>Mano de obra</b>		<b>4.96</b>	<b>3.64</b>
Operarios	Jornal	3.64	3.64
Bonificación 37-2001	Jornal	0.71	-
Séptimo día	Jornal	0.61	-
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>30.40</b>	<b>29.87</b>
Cuotas patronales	Jornal	0.54	-
Prestaciones laborales	Jornal	1.30	1.30
Combustible máquina	Galón	0.2900	0.2900
Repuestos y rep. maquinaria		1.1400	1.1400
Agua	Cuota	0.6367	0.6367
Bolsa aluminada	Unidad	2.4500	2.4500
Bolsa nylon	Unidad	0.0300	0.0300
Flete por quintal	Unidad	8.0000	8.0000
Costal	Unidad	16.0000	16.0000
<b>Costo por quintal empackado</b>		<b>997.20</b>	<b>978.45</b>

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

Como se puede observar en las hojas técnicas del costo de producción a la pequeña empresa "A" le cuesta producir un quintal de café empacado la cantidad de Q2,007.52 esto debido a que la empresa es de carácter social por ello compra el café cereza a no al precio de mercado sino con un valor arriba de éste a la vez ayuda a sus trabajadores, mientras que a la pequeña empresa "B" le cuesta Q997.20 mismo que comparado con el de empresa "A" es más reducido debido a que su fin es el lucro y la reducción de costos.

Los costos totales de producción se pueden apreciar en el siguiente estado de costo de producción el cual muestra las variaciones entre encuestado e imputado, donde se encuentran incluidas las dos empresas.

Cuadro 31  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Costo directo de fabricación de café molido  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006  
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Costos imputados	Costos según encuesta	Variación
<b><u>Materia prima</u></b>	<b>5,006,496</b>	<b>4,999,403</b>	<b>7,093</b>
Molido	1,173,382	1,166,273	7,109
Empacado	3,833,114	3,833,130	(16)
<b><u>Mano de obra</u></b>	<b>350,686</b>	<b>263,654</b>	<b>87,032</b>
Molido	67,082	38,757	28,325
Empacado	283,604	224,897	58,707
<b><u>Costos indirectos variables</u></b>	<b>571,578</b>	<b>484,301</b>	<b>87,277</b>
Molido	322,526	335,115	(12,589)
Empacado	249,052	149,186	99,866
<b>Total</b>	<b>5,928,760</b>	<b>5,747,358</b>	<b>181,402</b>

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

El cuadro anterior muestra la variación que existe entre los costos imputados y según encuesta, estas empresas son formales por ello la diferencia entre uno y otro es mínima.

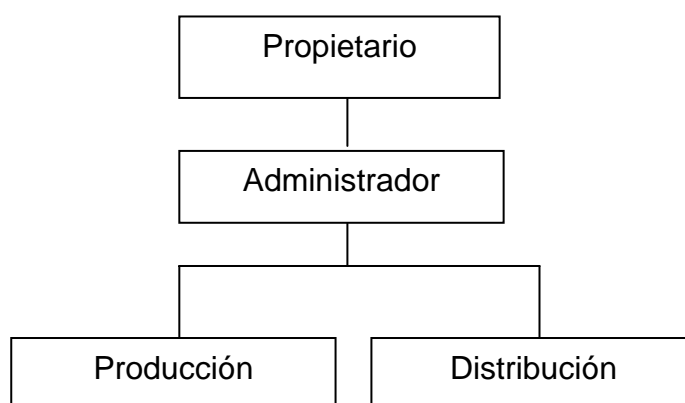
### 3.2.5 Organización y comercialización

Las empresas que se dedican al beneficio seco de café están constituidas legalmente, la estructura organizacional utiliza un sistema lineal, ya que la autoridad y responsabilidad se transmiten en una sola línea, por parte del dueño del beneficio, quien concentra la toma de decisiones.

No cuentan con manuales administrativos y reglamento interno, realizan sus funciones de forma empírica, sin embargo un experto brinda capacitación a los trabajadores mensualmente para que el producto final sea de calidad.

A continuación se muestra como está estructurada la organización del beneficiado seco de café.

Gráfica 7  
Municipio de San Lucas Tolimán – Sololá  
Pequeña empresa: fabricación de café molido  
Estructura organizacional  
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006

El propietario toma las decisiones de la empresa y las transmite al administrador, quien controla y supervisa las actividades de producción y distribución del producto terminado. Asimismo, lleva la contabilidad de la empresa y genera reportes mensuales al dueño.

El área de producción abarca desde la recepción del café pergamino, hasta el empaque del café ya molido y listo para su distribución.

El encargado de la distribución realiza los contactos y se asegura que el producto llegue al consumidor final, que por lo general se encuentra en el extranjero, un alto porcentaje de la producción tiene ese destino.

#### - **Comercialización**

Esta consiste en una serie de actividades para transferir el producto hasta el consumidor final. En el Municipio existen dos beneficios de café seco, y tres se dedican al proceso de molido, estas organizaciones realizan la comercialización a través de la mezcla de mercadotecnia que incluye el análisis del producto, precio, plaza y promoción.

El café producido en el Municipio de San Lucas Tolimán, es considerado café de altura, el cual en su mayoría es exportado, por lo que las organizaciones realizan un proceso de producción estricto y alto control, desde la compra del café en grano maduro. La homogeneidad tanto del beneficio húmedo como del seco permite la conservación de la calidad y sabor del café.

El precio es el valor monetario que se paga por la adquisición de un bien o servicio, el cual está conformado por el costo total más el margen de utilidad.

Las organizaciones determinan el precio de una libra de café molido, en base a los costos de producción, los cuales son: materia prima, mano de obra y

empaque, el resultado es de Q30.00 por libra de café molido. Este precio esta dirigido a un mercado que aprecia la calidad y sabor de un buen café.

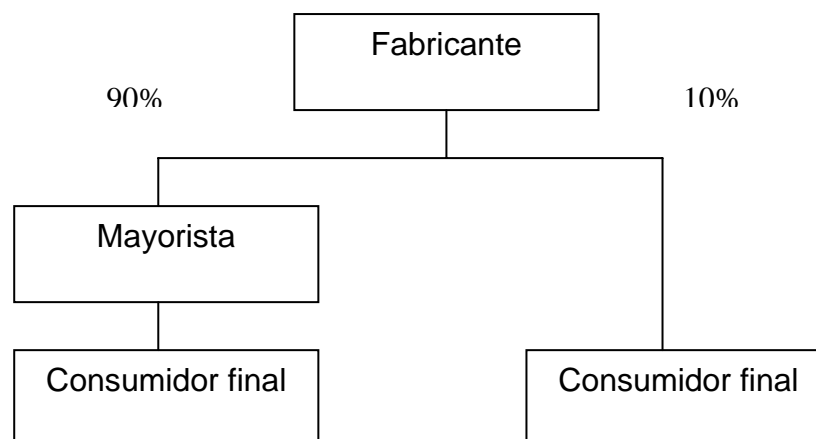
Plaza constituye el lugar donde se realiza el proceso de intercambio y donde se establecen los canales de distribución si los hay, cuando no hay, son los mismos productores los que venden al consumidor final.

La venta de café molido en el Municipio, es de dos formas: la primera y principal es la venta que se hace en el extranjero, ésta se realiza con la exportación del café a un mercado seleccionado. En el caso de la Parroquia, envía el café con algunos feligreses que llegan al Municipio, los cuales llevan el café a Estados Unidos, donde es vendido poco a poco.

Los canales de comercialización las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

A continuación se presenta el canal de comercialización que se observó en el Municipio en las organizaciones investigadas:

Gráfica 8  
Municipio de San Lucas Tolimán-Sololá  
Canal de comercialización de café molido  
Año: 2006



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2006



En el cuadro anterior se puede observar que el 90% de la producción es destinada a la exportación a través de mayoristas, el 10% restante es vendido directamente al consumidor final. En los márgenes de comercialización donde el consumidor final tiene el 43% de participación.

La promoción consiste en la forma en que se da a conocer el producto al mercado meta, para ser vendido, a través de ella se persuade a los clientes meta para que lo compren.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad de la producción es la relación entre los ingresos y los costos, generada por el uso de los activos (tanto circulantes como fijos) de la empresa en las actividades productivas. Las utilidades de una empresa pueden aumentar por: Incremento en los ingresos y por disminución de los costos. La rentabilidad se da a conocer por medio de los indicadores financieros.

#### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

La fabricación de café molido en el Municipio aunque se da en poca escala representa ingresos millonarios para éste, los ingresos son representativos debido a que el café es exportado y por su calidad el precio es alto, mismo que no se podría pagar en el país.

A continuación se presenta el Estado de Resultados, el cual arroja cifras positivas tanto para la empresa "A" como a la empresa "B", mismo que permite observar la poca variación en costos imputados y encuestados, debido a que las empresas están constituidas legalmente y pagan la mayoría de prestaciones a sus empleados, llevan contabilidad y tratan de estar al día con las leyes que les competen.

Las ganancias que se obtienen una empresa lo dedica a la beneficencia pública la cuál invierte en salud, vivienda y educación entre otros. En el siguiente cuadro se podrá observar los costos y gastos hasta llegar a la ganancia neta.

Cuadro 32  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Estado de resultados fabricación de café molido  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2006  
(Cifras expresadas en quetzales)

Concepto	Encuestado	Imputado	Variación
Ventas	12,581,640	12,581,640	-
Empresa A (867qq a Q4,920)	4,265,640	4,265,640	-
Empresa B (4,200qq x Q1,980)	8,316,000	8,316,000	-
(-) Costo directo de producción	5,747,358	5,928,760	181,402
Ganancia directa marginal	6,834,282	6,652,880	181,402
(-) Gastos de ventas	234,982	303,371	68,389
Sueldos	155,000	155,000	-
Bonificaciones	-	13,500	13,500
Prestaciones laborales 30.55%	47,352	47,352	-
Cuota patronal IGSS 12.67%	-	19,638	19,638
Agua, luz y teléfono	29,130	29,130	-
Combustibles vehículos	3,500	20,063	16,563
Depreciación vehículos	-	18,688	18,688
(-) Gastos de administración	231,483	264,622	33,139
Sueldos	155,000	155,000	-
Bonificaciones	-	13,500	13,500
Prestaciones laborales 30.55%	47,353	47,353	-
Cuota patronal IGSS 12.67%	-	19,639	19,639
Agua, luz y teléfono	29,130	29,130	-
Resultado antes del impuesto	6,367,817	6,084,887	282,930
I.S.R. 31%	1,974,023	1,886,315	87,708
Resultado del período	4,393,794	4,198,572	195,222

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

El cuadro anterior muestra las ganancias que ingresan al Municipio las empresas dedicadas a la fabricación de café molido, en la actividad agroindustrial, se tiene Q4.4 millones para los costos según encuesta y Q4.2 millones para los costos imputados, la variación es mínima debido a que las dos empresas son formales y tienen entre sus activos, pasivos y gastos considerados todos los aspectos legales y financieros.

## 4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

Para la rentabilidad de la producción agroindustrial de San Lucas Tolimán, específicamente en “Fabricación de café molido”, se tiene tanto en datos imputados como en datos encuestados que permiten hacer un análisis del retorno de inversión y que muestre la cantidad de quetzales obtenidos por concepto de ganancia por cada centena invertida.

### 4.2.1 Indicadores financieros

De acuerdo al costo y ganancia obtenida de la fabricación de café molido, se determinaron los siguientes indicadores.

<u>Ganancia neta</u>			<u>4,198,572</u>		
Costos y gastos	X 100 =		6,496,752	X 100=	64.63
<u>Ganancia neta</u>	X 100 =		<u>4,198,572</u>	X 100=	33.37
Ventas			12,581,640		

Este análisis muestra un 64.63% en costos imputados para la relación ganancia neta/costos y gastos; y un 33.37% con relación que existe entre ganancia neta y ventas.

Si se analiza los costos según encuesta se tendría los siguientes resultados:

<u>Ganancia neta</u>			<u>4,393,788</u>		
Costos y gastos	X 100 =		6,213,831	X 100 =	70.71
<u>Ganancia neta</u>	X 100 =		<u>4,393,788</u>	X 100 =	34.92
Ventas			12,581,640		

Para la relación ganancia neta/costos y gastos se tiene un 70.71% de beneficio mientras que se compara la ganancia neta con relación a ventas muestra una ganancia de 34.92% lo que significa índices muy positivos para las empresas dedicadas a esta rama de la industria.

Debido a la calidad del producto cada empresa vende en mercado diferente, por ejemplo la empresa A, vende el café en un mercado exigente que requiere producto de primera calidad, la empresa B vende el producto solo en el mercado nacional. El punto de equilibrio tanto en valores como en unidades se determina de la siguiente forma:

Cuadro 33  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Costo de producción condensado por empresa  
Año: 2006

Concepto	Empresa A	Empresa B	Total
Materia prima	1,173,382	3,833,114	5,006,496
Mano de obra	191,139	159,547	350,686
Costos indirectos variables	375,998	195,580	571,578
<b>Total costo de producción</b>	<b>1,740,519</b>	<b>4,188,241</b>	<b>5,928,760</b>

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

El cuadro anterior muestra un estado de costo de producción condensado de ambas unidades económicas, lo cual permite, por separado el análisis del punto de equilibrio en valores.

$$PEV = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{274,698}{0.59197} = 464,042.23$$

La empresa A tendría que vender Q464,042.23 para cubrir los costos y gastos.

$$PEV = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{293,295}{0.49636} = 590,886.50$$

El resultado de esta fórmula representa Q590,886.50 será necesario vender para cubrir los costos y gastos de la organización.

El punto de equilibrio en unidades para las empresas dedicadas a la fabricación de café molido, sería:

Cuadro 34  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Indicadores financieros por empresa  
Año: 2006

Concepto	Empresa A	Empresa B	Total
Ventas	4,265,640	8,316,000	12,581,640
(-) Costo de producción	1,740,519	4,188,241	5,928,760
Ganancia marginal	2,525,121	4,127,759	6,652,880
(-) Gastos fijos	274,698	293,295	567,993
I.S.R. 31%	697,631	1,188,684	1,886,315
Ganancia neta	1,552,792	2,645,781	4,198,573
% de ganancia directa marginal	0.59197	0.49636	0.52878
PV unitario	4,920	1,980	-
Costo variable unitario	2,007.52	997.20	-

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

Este cuadro demuestra el resultado de cada empresa dedicada a la fabricación de café molido, también muestra el porcentaje de ganancia marginal, el precio de venta unitario, asimismo el costo variable unitario, mismos que servirán para el correspondiente cálculo del punto de equilibrio en unidades, como sigue:

$$PEU = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{PV unitario} - \text{costo variable unitario}} = \frac{274,698}{2,912.48} = 94.32$$

La empresa A tendría que vender 94.32 quintales para cubrir los costos y gastos de la fabricación de café molido.

$$PEU = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{PV unitario} - \text{costo variable unitario}} = \frac{293,295}{982.80} = 298.43$$

De igual manera la empresa B para cubrir los costos y gastos para su funcionamiento tendría que vender 298.43 quintales. Si las cantidad en unidades se multiplican por el precio de venta y costo unitario, se tiene lo siguiente:

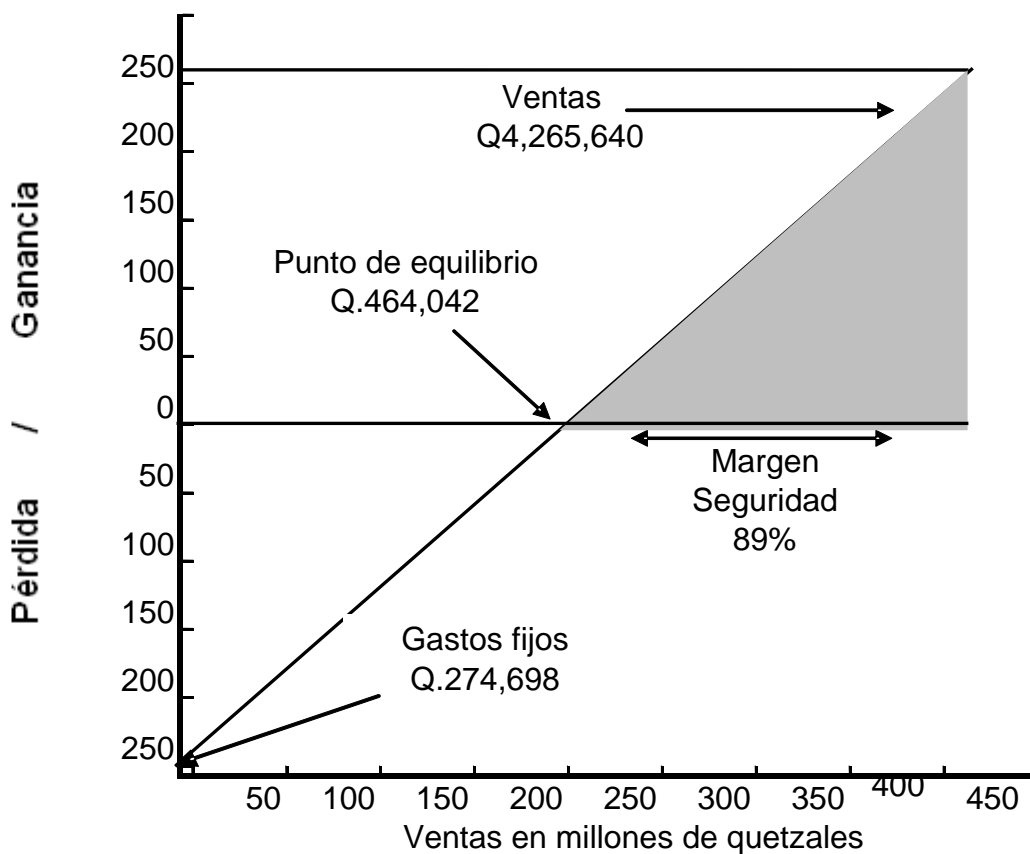
Cuadro 35  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Punto de equilibrio por empresa  
Año: 2006

Concepto	Empresa A	Empresa B	Total
Ventas estimadas	464,042.23	590,886.50	1,054,928.73
(-) Costos variables	189,345	297,590	486,935
Ganancia marginal	274,698	293,295	567,994
(-) Costos fijos	274,698	293,295	567,993
Diferencia	-	-	-

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

El cuadro anterior demuestra el punto de equilibrio para cada una de las empresas de San Lucas Tolimán, Sololá, dedicadas a la fabricación de café molido. Resultados que se pueden observar de mejor manera en la siguiente gráfica:

Gráfica 9  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Fabricación de café molido  
Punto de equilibrio  
Año: 2006

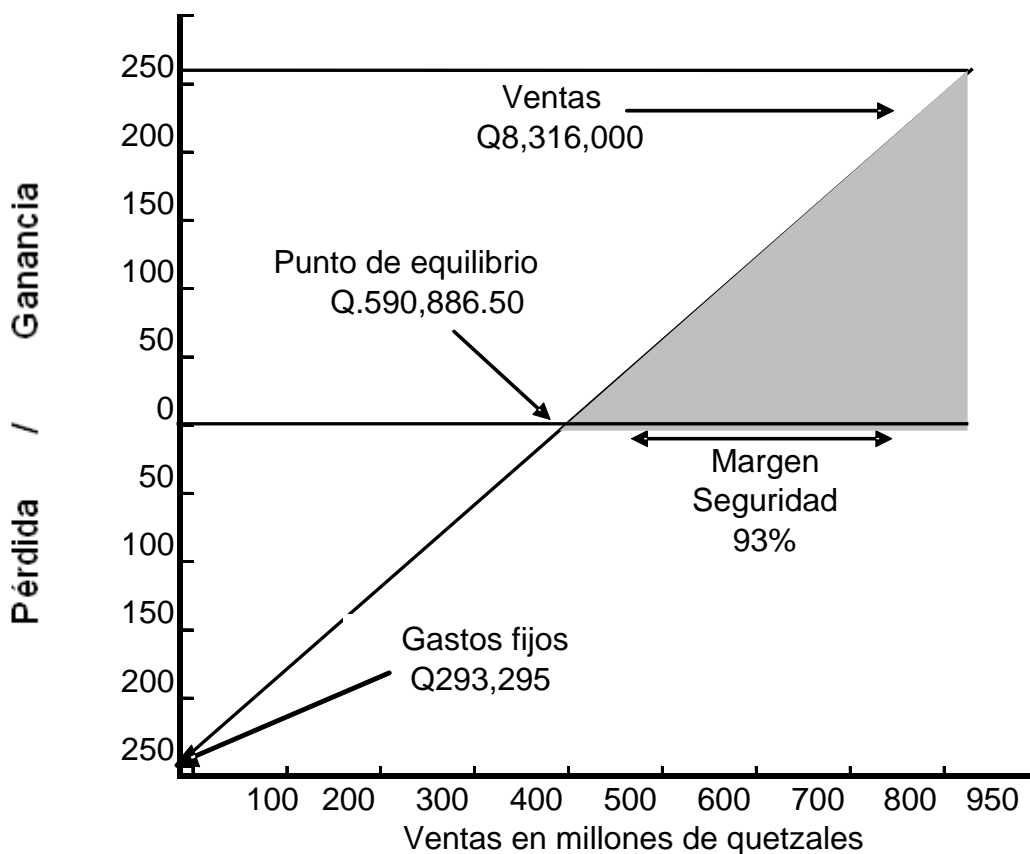


Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2006.

La gráfica anterior demuestra que la empresa cuenta con un alto porcentaje de margen de seguridad en un 89%, por lo que si vende Q464,042 podrá cubrir los gastos fijos necesarios para su funcionamiento.



Gráfica 10  
Municipio de San Lucas Tolimán - Sololá  
Fabricación de café molido  
Punto de equilibrio  
Año: 2006



Fuente: Elaboración propia EPS., primer semestre 2006.

Para el caso de la empresa B, quien vende un buen producto en la fabricación de café molido en el mercado nacional, cuenta con un alto porcentaje de margen de seguridad en un 93%, por lo que si vende Q590,886.50 podrá cubrir los gastos fijos necesarios para su funcionamiento.

## CONCLUSIONES

En virtud de la investigación realizada en el municipio de San Lucas Tolimán, departamento de Sololá sobre el tema “Costos y Rentabilidad de Unidades Agroindustriales (Fabricación de Café Molido)” y con base en el presente informe; se concluye lo siguiente:

1. La ubicación geográfica y áreas deforestadas en el Municipio, son las causantes principales en la erosión de suelos deslaves y derrumbes en época de invierno, situación que ocasiona pérdidas económicas daños físicos y materiales a los pobladores de la comunidad.
2. Los productores de café molido del municipio de San Lucas Tolimán, Sololá, no cuentan con una adecuada planeación, capacitación y procedimientos relacionados con el proceso productivo de esta actividad, razón por la cual no han podido desarrollar e incrementar su mercado y por ende la participación en la economía del Municipio.
3. Los productores de café molido al desconocer el costo real de su producción no les permite determinar la ganancia o pérdida que generan al vender su producto, sin embargo se determinó que según costos imputados y encuestados esta actividad es rentable aunque no registren todos los costos y gastos en que se incurren.
4. La producción de café molido es mínima, ya que para explotar esta actividad es necesario contar con recursos económicos suficientes, y; la mayoría de pobladores no las poseen, además quienes se dedican a la misma lo hacen de forma individual con el inconveniente de realizar su actividad de forma empírica.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo al análisis efectuado y conclusiones obtenidas se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Que se integre una comisión con la ayuda de los COCODES, representantes de la Municipalidad y pobladores del Municipio, y que soliciten a la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, la divulgación de medidas de prevención en caso de fenómenos naturales, a través de planes de contingencia y poder concientizar a la población e impulsar proyectos de mantenimiento preventivo para evitar la deforestación y con ello minimizar el impacto de los mismos.
2. Que los productores de café molido se organicen y recurran al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación para que se les brinde asesoría técnica para la explotación de esta actividad, así como a AGEXPRONT con el fin de expandir su mercado.
3. Que los productores de café molido al tener conocimiento de sus costos reales por medio de capacitaciones constantes recibidas a través de diversas instituciones, puedan establecer la rentabilidad de su producción, y con ello buscar métodos y mecanismos que les permitan aumentar sus ganancias y disminuir costos y gastos, y así obtener una realidad financiera de la actividad realizada.
4. Que los productores de café molido soliciten asistencia técnica y financiera a través de entidades gubernamentales y no gubernamentales para la adquisición de maquinaria adecuada, con el fin de incrementar su producción y de esta forma comercializar un producto de buena calidad y a buen precio para el alcance del consumidor local, nacional e internacional.

## 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.

ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ. "Manual de Caficultura", Departamento de Publicaciones Anacafé, Guatemala. 1987. 270 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -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 ESTADÍSTICA -INE- "X Censo de población y V de habitación". Guatemala. 1994. 194 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- "XI Censo de población y VI de habitación". Guatemala. 2002. 271 pp.

KOTLER, PILLIPH. "Fundamentos de Mercadotecnia". Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A. México. 1991. 654 pp.

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

ORTEGA BLADE, ARTURO. "Diccionario de planeación y planificación (un ensayo conceptual)." Editorial Edicol, México. 1982. 309 pp.

PILOÑA, JOSÉ ALFREDO. "Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo". Quinta Edición, Guatemala. 81 pp.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. "Diccionario de la Lengua Española". Espasa-Calpe, S.A., España. 2005. 1200 pp.

ROSSI, A. J. "Metodología para la Elaboración de Diagnósticos Municipales, SEGEPLAN-OEA". Guatemala. 1984. 194 pp.

SECRETARÍA GENERAL DEL CONSEJO DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA – SEGLEPLAN-. "Formulación y evaluación de proyectos". Guatemala, 2,000, 5 pp.

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

VILLA DE LEON, BENJAMÍN El costeo directo. IGCPA, Instituto Guatemalteco de Contadores públicos y Auditores.

ZEA, MIGUEL ÁNGEL; CASTRO, HÉCTOR SANTIAGO. "Curso Departamental en Formulación y Evaluación de Proyectos". SEGEPLAN-OEA, Guatemala. 1993. 195 pp.