

MUNICIPIO DE SOLOLÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CORTES  
TÍPICOS)”.

MAYRA PATRICIA ALDANA LÉMUS

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SOLOLÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CORTES  
TÍPICOS)”.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CORTES  
TÍPICOS)”.

MUNICIPIO DE SOLOLÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional supervisado

de la Facultad de Ciencias Económicas

por

MAYRA PATRICIA ALDANA LÉMUS

previo a conferírselle el título de

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2,008

2,008

(c)

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

SOLOLÁ – VOLUMEN 14

2-60-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

|                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| Decano         | Lic. José Rolando Secaida Morales   |
| Secretario     | Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales |
| Vocal Primero: | Lic. Albaro Joel Girón Barahona     |
| Vocal Segundo: | Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero  |
| Vocal Tercero: | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso  |
| Vocal Cuarto:  | S.B. Roselyn Jeanette Salgado Leo   |
| Vocal Quinto:  | P.C. José Abraham González Lemus    |

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|   |  |
|---|--|
| Decano  | Lic. José Rolando Secaida Morales      |
| Coordinador General:                            | Lic. Marcelino Tomas Vivar             |
| Director de la Escuela<br>de Economía:          | Lic. Antonio Muñoz Saravia             |
| Director de la Escuela<br>de Auditoría:         | Lic. Carlos Humberto Hernández Prado   |
| Director de la Escuela<br>de Administración:    | Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolía  |
| Director del IIES:                              | Lic. Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz |
| Jefe del Depto. De PROPEC:                      | Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera        |
| Delegado Estudiantil<br>Área de Economía:       | Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado    |
| Delegado Estudiantil<br>Área de Auditoría:      | Jorge Roberto Pineda Samayoa           |
| Delegado Estudiantil<br>Área de Administración: | Cristián Estuardo Mayen Batz           |



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 07 de noviembre de 2008, según Acta No. 27-2008 Punto **SEXTO**: Inciso 6.5, Subinciso 6.5.26 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 ARTESANALES (CORTES TIPICOS)**", municipio de Sololá, departamento de Sololá.

Presentó

**MAYRA PATRICIA ALDANA LEMUS**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PUBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecisiete días del mes de noviembre del año dos mil ocho.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

  
Ingrid  
REVISADO



## ACTO QUE DEDICO

**A DIOS:** Fuente de mi inspiración, sabiduría, amor, honor y gloria sean para Él por permitirme culminar la presente tesis, a quien le ofrezco este éxito tan importante en mi vida.

**A MIS PADRES:** Maynor Aldana y Evelia Lémus de Aldana, tesoros de mi corazón, sea para ellos este triunfo un galardón de infinito amor y agradecimiento.

**A MIS HERMANOS:** Silvia Verónica y Maynor Ovidio por todo el cariño entregado, paciencia y apoyo incondicional.

**A LA TRICENTENARIA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS:** Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, centro forjador de conocimientos únicos y experiencias invaluables.

**A MI ASESOR:** Licenciado Luis Enrique Pineda por su valiosa instrucción, tiempo y apoyo.

**A MIS COMPAÑEROS (AS) Y AMIGOS (AS):** Quienes en el recorrido de mi carrera han sido parte fundamental para mi, éxitos para todos.

**Y ESPECIALMENTE:** A usted con quien comparto la felicidad de mi éxito.

## ÍNDICE

|   | Pág. |
|---|------|
| INTRODUCCIÓN                            | i    |
| CAPÍTULO I                              |      |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO |      |
| 1.1                                     | 1    |
| 1.1.1                                   | 1    |
| 1.1.2                                   | 3    |
| 1.1.3                                   | 3    |
| 1.1.4                                   | 3    |
| 1.1.5                                   | 4    |
| 1.1.6                                   | 4    |
| 1.2                                     | 5    |
| 1.2.1                                   | 5    |
| 1.2.2                                   | 5    |
| 1.3                                     | 5    |
| 1.3.1                                   | 6    |
| 1.3.1.1                                 | 6    |
| 1.3.1.2                                 | 7    |
| 1.3.2                                   | 7    |
| 1.3.3                                   | 8    |
| 1.4                                     | 8    |
| 1.4.1                                   | 8    |
| 1.4.2                                   | 10   |
| 1.4.3                                   | 11   |
| 1.4.4                                   | 12   |
| 1.4.5                                   | 13   |
| 1.4.5.1                                 | 13   |
| 1.4.5.2                                 | 14   |
| 1.5                                     | 15   |
| 1.5.1                                   | 15   |
| 1.5.2                                   | 16   |
| 1.5.3                                   | 16   |
| 1.5.4                                   | 17   |
| 1.5.4.1                                 | 18   |
| 1.5.5                                   | 19   |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| 1.5.6     | Sistema de recolección de basura          | 20 |
| 1.5.7     | Tratamiento de basura                     | 20 |
| 1.6       | <b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>         | 20 |
| 1.6.1     | Sistema vial                              | 21 |
| 1.6.1.1   | Carreteras                                | 21 |
| 1.6.1.1.1 | Carreteras asfaltadas                     | 21 |
| 1.6.1.1.2 | Carreteras de terracería                  | 22 |
| 1.6.2     | Transporte                                | 22 |
| 1.6.3     | Beneficios y silos                        | 22 |
| 1.6.4     | Sistemas de riego                         | 22 |
| 1.7       | <b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>   | 23 |
| 1.7.1     | Organización social                       | 23 |
| 1.7.2     | Organización productiva                   | 23 |
| 1.7.2.1   | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                 | 24 |
| 1.7.2.1.1 | Del Estado                                | 24 |
| 1.7.2.1.2 | Organizaciones no gubernamentales (ONG'S) | 24 |
| 1.7.3     | Otras                                     | 25 |
| 1.7.3.1   | Entidades privadas                        | 25 |
| 1.8       | <b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>       | 26 |
| 1.9       | <b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL</b> | 27 |
| 1.9.1     | Inventario de inversión social            | 29 |
| 1.9.1.1   | Proyectos requeridos por comunidad        | 29 |
| 1.10      | <b>ANALISIS DE RIESGOS</b>                | 29 |

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| 2.1   | <b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>      | 31 |
| 2.2   | <b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b> | 34 |
| 2.2.1 | Producción agrícola            | 35 |
| 2.2.2 | Producción pecuaria            | 36 |
| 2.2.3 | Producción artesanal           | 38 |
| 2.2.4 | Actividad agroindustrial       | 39 |
| 2.2.5 | Actividad industrial           | 40 |
| 2.2.6 | Comercio y servicios           | 41 |

## CAPÍTULO III

### PRODUCCIÓN ARTESANAL

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| 3.1       | PRINCIPALES ACTIVIDADES   | 43 |
| 3.1.1     | Tamaño de la empresa  | 45 |
| 3.1.2     | Microempresa  | 45 |
| 3.2       | RAMA DE LA ACTIVIDAD  | 45 |
| 3.2.1     | Tamaño de la empresa  | 46 |
| 3.2.2     | Tecnología utilizada por tamaño de empresa  | 46 |
| 3.2.3     | Volumen y valor de la producción  | 47 |
| 3.3       | SISTEMA DE COSTOS   | 48 |
| 3.4       | CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS   | 48 |
| 3.4.1     | Por la época en que se determinan   | 48 |
| 3.4.1.1   | Históricos o reales   | 48 |
| 3.4.1.2   | Costos predeterminados  | 48 |
| 3.4.2     | Por el método de determinarlos  | 49 |
| 3.4.2.1   | Por procesos  | 49 |
| 3.4.2.2   | Por órdenes específicas de fabricación  | 49 |
| 3.4.3     | Por el concepto del costo   | 49 |
| 3.4.3.1   | Absorbentes   | 49 |
| 3.4.3.2   | Directos  | 49 |
| 3.5       | SISTEMA UTILIZADO PARA LA DETERMINACIÓN DE COSTOS                                 | 50 |
| 3.6       | ELEMENTOS DEL COSTO   | 50 |
| 3.6.1     | Materia prima   | 51 |
| 3.6.2     | Mano de obra  | 51 |
| 3.6.3     | Gastos de producción  | 51 |
| 3.7       | DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE CORTES TÍPICOS, SEGÚN VALORES IMPUTADOS. | 52 |
| 3.7.1     | Hoja técnica del costo directo de producción                                      | 52 |
| 3.7.2     | Proceso productivo  | 56 |
| 3.7.3     | Proceso productivo de cortes típicos  | 56 |
| 3.7.3.1   | Descripción   | 56 |
| 3.7.3.1.1 | Preparación de la materia prima   | 57 |
| 3.7.3.1.2 | Devanado  | 57 |

|           |                                 |    |
|-----------|---------------------------------|----|
| 3.7.3.1.3 | Urdido                          | 57 |
| 3.7.3.1.4 | Casado                          | 57 |
| 3.7.3.1.5 | Plegado                         | 57 |
| 3.7.3.1.6 | Remetido o repaso               | 57 |
| 3.7.3.1.7 | Aviadura                        | 57 |
| 3.7.3.1.8 | Tejido o ligamento              | 58 |
| 3.7.3.1.9 | Flujograma                      | 58 |
| 3.8       | ORGANIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN | 60 |
| 3.8.1     | Organización empresarial        | 60 |
| 3.8.2     | Comercialización                | 61 |

#### CAPÍTULO IV

#### RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 4.1     | RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN             | 62 |
| 4.1.1   | Estado de resultados                    | 62 |
| 4.2     | RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL | 64 |
| 4.2.1   | Ánálisis de la producción física        | 66 |
| 4.2.2   | Ánálisis de la producción monetaria     | 67 |
| 4.2.3   | Punto de equilibrio                     | 68 |
| 4.2.3.1 | Punto de equilibrio en valores          | 68 |
| 4.2.3.2 | Punto de equilibrio en unidades         | 69 |
| 4.2.3.3 | Prueba del punto de equilibrio          | 70 |
| 4.2.3.4 | Gráfica del punto de equilibrio         | 70 |
| 4.2.4   | Margen de Seguridad                     | 71 |
|         | CONCLUSIONES                            | 73 |
|         | RECOMENDACIONES                         | 75 |
|         | BIBLIOGRAFÍA                            |    |

## ÍNDICE GENERAL DE CUADROS

| No. | Descripción  | Página |
|-----|--|--------|
| 01  | Municipio de Sololá - Sololá, Población por Rangos de Edad, Años: 1994, y 2006.  | 09     |
| 02  | Municipio de Sololá - Sololá, Población por Sexo, Años: 1994, y 2006.  | 09     |
| 03  | Municipio de Sololá - Sololá, Población Urbana y Rural por Sexo, Años: 1994 y 2006.  | 10     |
| 04  | Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa, Inactiva y en Relación de Dependencia Económica, Años: 1994 y 2006.           | 11     |
| 05  | Municipio de Sololá - Sololá, Población Económicamente Activa por Sexo, Años: 1994 y 2006.   | 11     |
| 06  | Municipio de Sololá - Sololá, Niveles de Ingresos, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.  | 13     |
| 07  | Municipio de Sololá - Sololá, Población Estudiantil por Nivel y Área, Años: 1994 y 2006.   | 17     |
| 08  | Municipio de Sololá - Sololá, Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia, Año: 1979 y 2006.                               | 32     |
| 09  | Municipio de Sololá - Sololá, Concentración de la Tierra, Según Extensión y Número de Unidades, Años: 1979 y 2006.                           | 33     |
| 10  | Municipio de Sololá - Sololá, Participación Económica por Actividad Productiva, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                 | 35     |
| 11  | Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor Anual de Producción Agrícola, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                     | 36     |
| 12  | Municipio de Sololá - Sololá, Actividad Pecuaria, Volumen y Valor Anual de Producción Pecuaria, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006. | 37     |

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 13  | Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor Anual de Producción Artesanal, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.   | 38     |
| 14  | Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor Anual de Producción Agroindustrial Según Muestra, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                                      | 40     |
| 15  | Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor Anual de Producción Industrial Según Muestra, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.  | 41     |
| 16  | Municipio de Sololá - Sololá, Volumen y Valor Anual de la Producción Según Muestra, Actividad Artesanal, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                             | 44     |
| 17  | Municipio de Sololá - Sololá, Cortes Típicos - Microempresa Hoja Técnica del Costo de Producción de un Corte Típico Según Imputados, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006. | 52     |
| 18  | Municipio de Sololá - Sololá, Cortes Típicos - Microempresa Costo Directo de Producción de 8,160 cortes, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006. (Cifras en Quetzales)       | 53     |
| 19  | Municipio de Sololá - Sololá, Cortes Típicos - Microempresa Requerimiento de Materiales, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.   | 54     |
| 20  | Municipio de Sololá - Sololá, Cortes Típicos - Microempresa Requerimiento de Mano de Obra Directa, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                                   | 55     |
| 21  | Municipio de Sololá - Sololá, Cortes Típicos - Microempresa Requerimiento de Costos Indirectos Variables, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                            | 56     |
| 22  | Municipio de Sololá - Sololá, Estado de Resultados, Cortes Típicos - Microempresa, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006, (Cifras en Quetzales)                             | 63     |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 23 | Municipio de Sololá - Sololá, Depreciaciones Equipo de Producción, Datos Imputados, Cortes Típicos - Microempresa, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006. | 64 |
| 24 | Municipio Sololá - Sololá, Prueba del Punto de Equilibrio en Valores, Cortes Típicos, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006, (Cifras en Quetzales)        | 70 |

## ÍNDICE GENERAL DE GRÁFICAS

| No. | Descripción   | Página |
|-----|---|--------|
| 01  | Municipio de Sololá - Sololá, Flujograma del Proceso de Producción, Cortes Típicos, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.      | 59     |
| 02  | Municipio de Sololá - Sololá, Diseño Organizacional, Cortes Típicos - Microempresa, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.      | 60     |
| 03  | Municipio de Sololá - Sololá, Canales de Comercialización Cortes Típicos - Microempresa, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006. | 61     |
| 04  | Municipio de Sololá - Sololá, Punto de Equilibrio, Cortes Típicos, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                       | 71     |

## ÍNDICE GENERAL DE TABLAS

| No. | Descripción  | Página |
|-----|--|--------|
| 01  | Municipio de Sololá - Sololá, Proyectos Presupuestados, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                           | 28     |
| 02  | Municipio de Sololá - Sololá, Análisis de Riesgos, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.                                | 30     |
| 03  | Municipio de Sololá - Sololá, Estructura de las Unidades Económicas por Estratos, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006. | 31     |
| 04  | Municipio de Sololá - Sololá, Clasificación de Empresas, Actividad Artesanal, 1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006.     | 47     |

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como objetivo que el estudiante adquiera a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, el cual por medio de una investigación de campo permite a los estudiantes que finalizaron los estudios correspondientes a las carreras de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría, y Economía, previo a obtener el título en el grado de licenciado; una visión de la realidad social y económica de los pobladores del municipio de Sololá, del departamento de Sololá, para plantear soluciones que tiendan a mejorar sus condiciones de vida.

El presente informe denominado "Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Cortes Típicos)", forma parte del informe general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión" del municipio de Sololá, del departamento de Sololá, el cual se elaboró por un grupo interdisciplinario de estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, en el cual se presenta la situación socioeconómica del Municipio.

A través del trabajo de campo se pretende dar a conocer la forma en que se encuentran desarrolladas las diferentes actividades artesanales, en especial la de cortes típicos, con la finalidad de comprobar que por desconocimiento de los sistemas de costos, microartesanos no determinan de forma adecuada los costos y gastos en los que incurre en el proceso productivo y como consecuencia no obtienen una adecuada rentabilidad, la cual permita el crecimiento económico del propietario y por ende del Municipio.

La metodología utilizada para el desarrollo del presente informe, consistió en participar en un seminario de preparación impartido durante el segundo semestre del año 2006, posteriormente se realizó una visita preliminar al Municipio, con el objeto de efectuar un reconocimiento del área y conocer a las

autoridades del lugar, por último se realizó el trabajo de campo durante el mes de junio, que consistió en la aplicación de la metodología basada en el contacto estrecho con la realidad local y la visita personal a los productores artesanales de cortes típicos, la cual permitió la recopilación de datos por medio de la boleta de encuesta, así como la tabulación para su posterior análisis.

Entre las limitantes que afectaron el desarrollo del trabajo se considera la falta de registros y controles relativos a costos de producción y la desconfianza que los propietarios de los talleres mostraron al momento de requerirles la información sobre sus procedimientos, costos y precios de venta, situación que fue superada con la orientación de los docentes supervisores y con la investigación bibliográfica.

El presente informe se compone de cinco capítulos cuyo contenido se describe a continuación:

Capítulo I: Características generales del Municipio, en el cual se describen los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, así como el flujo comercial que intervienen en el desarrollo de la actividad económica del Municipio.

Capítulo II: Organización de la producción, comprende y desarrolla la estructura agraria por medio de la tenencia, concentración, uso actual de la tierra y se describe cual es el potencial productivo de los suelos, asimismo se dan a conocer las actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

Capítulo III: Producción artesanal, contiene el análisis de la situación actual de los cortes típicos a nivel microartesanal. Se describen las características de la tecnología que interviene en la producción artesanal. Se muestra el proceso productivo, asimismo se presenta en forma grafica para una mejor comprensión.

Capítulo IV: Costo de producción de las unidades artesanales (cortes típicos), en este se identificó el sistema de costos utilizado para valuar los productos; se elaboró una comparación entre los costos según encuesta que son los proporcionados por el propietario y los costos imputados que son además de los de encuesta los que el artesano no toma en consideración para la elaboración tejidos.

Capítulo V: Rentabilidad de la producción artesanal, inicialmente se presentan los estados de resultados, que son base para el análisis de los índices de rentabilidad. También se determinó el punto de equilibrio en valores, en unidades y en forma gráfica.

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones resultado de la observación, estudio y análisis de la actividad artesanal, la bibliografía consultada y los anexos que complementan la investigación.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

Este capítulo contiene las características económicas y sociales del municipio de Sololá, departamento de Sololá, en forma resumida, en virtud de que éstas se detallaron en el informe general respectivo, a través de distintos elementos que a continuación se mencionan.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Describe las características más relevantes del municipio, entre las que se pueden mencionar: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, su ecosistema; características que se analizan a continuación.

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

“Su historia puede dividirse en tres períodos:

**En el período prehispánico:** El territorio del departamento de Sololá estuvo ocupado, al igual que en la actualidad, por tres grupos indígenas, los quichés, cakchiqueles y tzutuhiles. Hasta mediados del siglo XV (entre 1425 y 1475) los quichés y cakchiqueles formaron una sola organización política y social. Durante el reinado de Quikab el Grande, los cakchiqueles fueron obligados a desalojar su capital, Chiavar (hoy Santo Tomás Chichicastenango) y se trasladaron a Iximché, luego de lo cual libraron sangrientas guerras con los quichés. El pueblo tzutuhil, por su parte se vió obligado a pelear continuamente con los dos pueblos citados, quienes se alternaron en el control sobre dicho grupo minoritario. Los cakchiqueles, al igual que los quichés, estaban integrados en linajes. De los cuatro linajes cakchiqueles, el segundo en importancia era el de los Xahil, que ejercía dominio sobre la mayor parte del departamento y tenía

su capital en el pueblo de Tzoloj-já (que significa agua de saúco). Inicialmente esta sede estaba localizada en Cakhay, a seis kilómetros de Iximché.

**En el período hispánico:** en abril de 1524, después de la destrucción de Gumarcaah (Utatlán), Pedro de Alvarado fue recibido como amigo por los gobernantes de Iximché, quienes le pidieron ayuda en la guerra que libraban con los tzutuhiles. Alvarado atacó la capital tzutuhil Tziquinahá o Atziquinahá (hoy Santiago Atitlán) que fue tomada el 20 de abril de 1524. Al inicio del dominio español se introdujo el régimen de la encomienda, para explotar la mano de obra indígena. Alvarado se reservó para su beneficio personal los pueblos más ricos, entre ellos Tecpanatitlán o Tecpán Atitlán (Sololá) y Atitlán (Santiago). En 1540, en cumplimiento de una real cédula de ese año, se inició el proceso de formación de pueblos de indios o reducciones, que estuvo a cargo de misioneros franciscanos y dominicos. El pueblo de Sololá fue fundado el 30 de octubre de 1547, mismo año que fue fundado el pueblo de Santiago Atitlán. Durante el período colonial, el territorio de Sololá estuvo dividido en dos corregimientos, Tecpanatitlán o Sololá y Atitlán, los que abarcaban tierras que actualmente pertenecen a Quiché y Suchitepéquez.

**En el período post-hispánico:** En época independiente, (noviembre de 1,825), la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala dividió el territorio del Estado en siete departamentos, uno de los cuales era el de Suchitepéquez-Sololá. En 1,838, este Departamento, Quetzaltenango y Totonicapán formaron el “Estado de Los Altos o Sexto Estado”. En 1,849, Suchitepéquez fue creado como departamento independiente de Sololá; abarcó casi todo el territorio de Quiché, hasta el 12 de agosto de 1,872 cuando fue creado como departamento, por considerarse excesiva la extensión de Sololá y Totonicapán. Sololá quedó entonces conformado con los pueblos siguientes: Villa de Sololá, San José Chacayá, San Andrés Semetabaj, Concepción, Panajachel, San Jorge, Santa

Cruz, Santa Lucía Utatlán, Santa Clara, Visitación, San Pedro, San Antonio Palopó y Santa Catarina Palopó, así como por Santa Bárbara, San Juan de los Leprosos (hoy San Juan Bautista) y Patulul, más tarde fueron anexados a Suchitepéquez.”<sup>1</sup>

En 1,825 se elevó el pueblo a la categoría de villa, luego en 1,882 se suprimió el municipio de San Jorge y se anexó a Sololá como aldea; en 1,951 se le dio a Sololá la categoría de ciudad.

### **1.1.2 Localización**

El Municipio, -cabecera departamental-, está ubicado a 138 kilómetros de distancia de la Ciudad Capital de Guatemala, se comunica por medio de carretera asfaltada transitable en la parte noreste del mismo, en la Región VI ó Región Sur Occidental. Se localiza en la latitud 14° 46' 26" y en la longitud 91° 11' 15", altitud de 2,114 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con los municipios de Totonicapán y Chichicastenango (Quiché); al sur con el Lago de Atitlán (Sololá); al este con los municipios de Concepción y Panajachel; además, al oeste con los municipios de Santa Cruz La Laguna, San José Chacayá y Nahualá (Sololá).

### **1.1.3 Extensión territorial**

Según los datos obtenidos del Instituto Geográfico Nacional, el Municipio cuenta con una extensión territorial de 94 kilómetros cuadrados. A nivel departamental constituye el 9% del mismo, y a nivel nacional representa el 0.086% del total del territorio nacional.

<sup>1</sup> Plan de Desarrollo Comunitario. Sololá 2,002-2,010. Página 10.

#### **1.1.4 Orografía**

El territorio de Sololá pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central y a la cadena volcánica con montañas y colinas. La Ciudad de Sololá se encuentra rodeada por las montañas Chuiquel, Tablón, Xajaxac, Pixabaj, Sajcaquichol, Mercedes, San Antonio Buena Vista, Sacsiguán, Belén, Chuimanzana, Chaquejyá. El Municipio cuenta con planicies de poca extensión principalmente en la parte sur, cerca del lago, asimismo se ubican varios cerros, como el Sacbochol, Sacbichol, Las Minas, Pujijil, El Progreso y la Cumbre María Tecún, la mayoría en la parte alta del Municipio, conocidos como suelos de montañas volcánicas.

El relieve del Municipio, en la parte norte es complejo y está formado por montañas, valles, planicies, terrazas, barrancos y abismos.

La playa del lago que se ubica dentro de la jurisdicción del Municipio se encuentra en la desembocadura del río Kisk'ab, el cual tiene su rivera definida a través de los diferentes barrancos y montañas del área.

#### **1.1.5 Clima**

La Cabecera Municipal se encuentra a una altura de 2,114 metros sobre el nivel del mar, con un clima que varía según la región, en el área del altiplano y central, su clima es eminentemente frío y la parte baja o sea a las orillas del lago el clima es templado.

#### **1.1.6 Fauna y flora**

Entre las especies de fauna predominante en el Municipio se pueden mencionar: murciélagos, armadillo / armado, conejo de monte, ardilla gris, ratón, puercoespín, gato de monte, taltuza, perros domésticos, coyote, mapache, comadreja, zorrillos, tigrillo, venado cola blanca, monos, pájaro carpintero, zanates, gorrión, gavilán, canarios, golondrina, buitres, tecolote- búho.

En cuanto a la flora, de acuerdo a información proporcionada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, los bosques naturales latifoliados representan el 75% de la cobertura forestal actual (1,763 has.), las cuales están compuestas por variedades de robles, encinos y alisos (aunque la mayor parte de plantas son arbustos), y se sitúan en su mayoría en la parte baja del Municipio. En la parte alta están las zonas de coníferas, equivalentes al 25% restante (587 has.), compuestos por pino colorado y muy pocas plantas de pino blanco. Esta especie se encuentra en vías de extinción en el Municipio, por su uso inmoderado tanto domiciliar (en calidad de combustible) como industrial (en aserraderos y carpinterías). Como otros árboles maderables presentes en el Municipio, están el Ciprés, Gravilea, Ilamo.

“El pinabete que se encuentra en los bosques del área de la Montaña María Tecún, está seriamente amenazado por el avance de la frontera agrícola y la tala para ramillas o madera.”<sup>2</sup>

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

Consiste en la delimitación territorial, de acuerdo a la categoría de los centros poblados y la manera como se lleva a cabo el gobierno, se encuentra estructurada de la forma siguiente:

### **1.2.1 División política**

El crecimiento de poblacional ha generado que algunos centros poblados cambien su categoría y otros desaparezcan de la forma como habían sido reconocidos, tales son los casos de Chirij Ixim y San Jorge La Laguna que de 1,994 a 2,002, pasan a ser aldeas, la Finca el Jaibal desaparece como tal y pasa a formar parte de la aldea San Jorge La Laguna; San Juan Argueta es reconocido como hacienda en 1,994 y como aldea en 2,002.

<sup>2</sup> Folleto Atitlán 2,006, Asociación de Amigos del Lago de Atitlán. Página 6.

### **1.2.2 División administrativa**

En la Cabecera Municipal existen dos municipalidades, una oficial y otra indígena, cada una con sus propias funciones.

La Municipalidad oficial se integra en elecciones populares, donde participan tanto personas indígenas como no indígenas y se encuentra organizada de acuerdo a la legislación vigente (Código Municipal), es decir que está presidida por una Corporación Municipal los cuales también forman parte de la Municipalidad Indígena que más adelante se mencionan, las funciones de la Municipalidad oficial giran en torno a la representación del gobierno en la localidad y se extiende a través de la prestación de servicios a los pobladores del Municipio.

La Municipalidad Indígena, es una de las más importantes expresiones de la organización comunitaria que existe en el Municipio, está integrada por 10 miembros, quienes ocupan cargos de Alcalde 1o., Alcalde 2o., Síndico, y 7 Regidores. Los tres primeros también forman parte de la Municipalidad Oficial con los cargos de Regidores 3o, 4o, y 5o., respectivamente. También cuentan con 51 alcaldes auxiliares que representan a cada comunidad.

## **1.3 RECURSOS NATURALES**

Para el estudio de los recursos naturales del Municipio se analizan los siguientes componentes: agua, suelo, flora, fauna, zonas de vida, bosque, áreas protegidas.

### **1.3.1 Hidrografía**

El análisis del recurso hídrico en el área, en la que el mayor caudal corresponde a la cuenca del Lago de Atitlán, a la cual pertenece buena parte de territorio de Sololá, se basa en la descripción de las principales fuentes; tanto a nivel regional, departamental y municipal.

### **1.3.1.1 Recurso hídrico en el municipio de Sololá**

Los ríos Nahualate y Madre Vieja forman los límites oeste y este respectivamente y existen muchos tributarios tales como el Río Mocá y el Río Bravo que fluyen desde los volcanes. Solo dos ríos de tamaño apreciable, Quiscab y Panajachel, depositan sus aguas en el Lago de Atitlán.

La cuenca del Lago de Atitlán tiene un área de 541 km<sup>2</sup>, el cuerpo de agua mide 130 km<sup>2</sup> y tiene una profundidad máxima de 324m, con una profundidad promedio de 188m. Las dos principales subcuenca de ríos permanentes son el Río Quiscab de 22.25 km de largo, y área de aproximadamente 100 km<sup>2</sup> y el Río Panajachel de 15.6 km de largo, con área de 75 km<sup>2</sup>. A excepción de la catarata todos los demás ríos que descargan al lago son temporales.

### **1.3.1.2 Situación actual del agua**

De acuerdo a la observación realizada en las comunidades, la mayoría de ellas cuentan para el abastecimiento de agua, consumo humano, con nacimientos y manantiales, principalmente aquellas ubicadas en la parte alta de la cuenca. Asimismo expresaron tanto las autoridades locales, como los residentes de las comunidades del área rural, que el agua para consumo humano no es potable.

De la misma forma se observó en el área rural que tanto en los cuerpos de agua permanentes como de invierno son depositados la mayoría de los desechos ya sea de productos químicos utilizados en labores agrícolas así como desechos sólidos no biodegradables. Adicionalmente por la topografía de la mayor parte de los terrenos del Municipio, que tienen pendientes que oscilan entre cuatro y 20%, las primeras lluvias lavan las laderas de los cerros y demás áreas cultivables tanto en el área urbana como rural, desde donde el agua pluvial es canalizada por medio de zanjones naturales hacia las riveras de los ríos y quebradas que de manera directa o indirecta descargan su caudal en el Lago de Atitlán.

### **1.3.2 Bosques**

En el Municipio existen las zonas de vida Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB), cuya vegetación natural típica está representada por zonas de Robles (*Quercus spp*), con 26.68 kilómetros cuadrados. Así también está el (bmh-MB), Bosque muy húmedo Montano Bajo Subtropical, cuya vegetación natural predominante es el Ciprés común (*Cupressus lusitanica*), que puede considerarse como especie indicadora, esta zona ocupa 97.57 kilómetros cuadrados. Luego el (bmh-M), Bosque muy húmedo Montano Subtropical, cuya vegetación natural predominante es *Abies religiosa*, *Pinus ayacahuite* y *Pinus hartwegii*, ocupa 27.11 kilómetros cuadrados.

### **1.3.3 Suelos**

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

A nivel municipal el territorio es utilizado en bosques de coníferas el 19.20% del territorio, agricultura el 55.50%, bosque secundario o arbustal 1.20%, pastos naturales 1%, en bosques mixto 12.80%, en hortalizas 6.60%, centros poblados 2.7% y en arena o playa 1%.

## **1.4 POBLACIÓN**

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

### 1.4.1 Por edad y sexo

Seguidamente se presenta el estudio de la población referente a las características de edad y sexo.

#### 1.4.1.1 Por edad

En el siguiente cuadro se muestra la población por edad según los censos 1994, y proyección para el 2006.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Población por Rangos de Edad**  
**Años: 1994 y 2006**

| Rango Edades | Censo 1994<br>Población | %   | Proyección 2006<br>Población | %   |
|--------------|-------------------------|-----|------------------------------|-----|
| 0-6          | 8,531                   | 23  | 17,634                       | 21  |
| 7-14         | 8,848                   | 24  | 19,315                       | 23  |
| 15-64        | 18,713                  | 50  | 42,827                       | 51  |
| 65 y más     | 1,035                   | 3   | 4,199                        | 5   |
| Total        | 37,127                  | 100 | 83,975                       | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X, XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Puede observarse que de acuerdo al censo de 1,994, la mitad de la población del Municipio está comprendida entre las edades de 15 a 64 años de edad, rango que se considera edad productiva. En segundo lugar, la población comprendida entre 0 a 14 años, por lo que existe una relación de dependencia de 1 a 1 (1 persona entre las edades de 0 a 6 y 65 años y más por cada persona que se encuentra entre 7 y 64 años),

#### 1.4.1.2 Por sexo

En el siguiente cuadro se aprecia la población por sexo según censos de 1994, así como la proyección del año 2006:

**Cuadro 2**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Población por Sexo**  
**Años: 1994 y 2006**

| Descripción | 1994      |     | 2006      |     |
|-------------|-----------|-----|-----------|-----|
|             | Población | %   | Población | %   |
| Hombres     | 18,130    | 49  | 40,636    | 48  |
| Mujeres     | 18,997    | 51  | 43,339    | 52  |
| Total       | 37,127    | 100 | 83,975    | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X, XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para el año 2006 se estima una relación de 52 mujeres y 48 hombres por cada cien habitantes; disminuyó en relación al año de 1994 en 1% tanto en hombres y mujeres.

#### **1.4.2 Por área urbana y rural**

Las asimetrías entre el campo y ciudad, corresponden a las diferencias en servicios, infraestructura y población de las áreas urbanas y rurales.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Población Urbana y Rural por Sexo**  
**Años: 1994 y 2006**

| Área   | Censo 1994 |     | Proyección 2006 |     |
|--------|------------|-----|-----------------|-----|
|        | Total      | %   | Total           | %   |
| Urbana | 8,372      | 23  | 10,917          | 13  |
| Rural  | 28,755     | 77  | 73,058          | 87  |
| Total  | 37,127     | 100 | 83,975          | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X, XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población en el área urbana se redujo en 10% en los años de 1994 y 2006. Esto es producto de un crecimiento poblacional acelerado en el área rural, población que se incrementó en las mismas magnitudes en que disminuyó la población del área urbana.

### 1.4.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa se constituye por las personas mayores de siete años de edad que ejercen una ocupación o la buscan activamente. Bajo esta percepción se tiene la siguiente distribución:

**Cuadro 4**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Población Económicamente Activa, Inactiva**  
**y en Relación de Dependencia Económica**  
**Años: 1994 y 2006**

| Año   | Población total | PEA    | %  | PEI    | %  | Relación de dependencia ( por cada 100 de la PEA) |
|-------|-----------------|--------|----|--------|----|---|
| 1,994 | 37,127          | 10,104 | 27 | 18,492 | 50 | 183   |
| 2,006 | 83,975          | 23,110 | 28 | 43,231 | 51 | 187   |

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

Para el año 2006 se observa un incremento mínimo del 1% en la población económicamente activa con respecto a 1994.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Población Económicamente Activa por Sexo**  
**Años: 1994 y 2006**

| Sexo    | Censo 1994 |     | Proyección 2006 |     |
|---------|------------|-----|-----------------|-----|
|         | Absoluto   | %   | Absoluto        | %   |
| Hombres | 8,421      | 83  | 17,398          | 75  |
| Mujeres | 1,683      | 17  | 5,712           | 25  |
| Total   | 10,104     | 100 | 23,110          | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X, XI Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se observa en el cuadro anterior, la participación de la mujer se ha incrementado desde 1994 en un 8% respecto del año 2006. Se hace latente una creciente participación de la mujer en las actividades laborales remuneradas; sin embargo, en el área rural aún tiene una participación limitada en la generación

de ingresos, pues se dedica a actividades domésticas o artesanales para autosatisfacción de sus necesidades y las de su familia.

#### **1.4.4 Empleo y niveles de ingreso**

Según los resultados de la encuesta 2006, el 76% de la población que labora se concentra en el área rural, el restante 24% en el casco urbano. 51% de la población se ubica en la actividad agrícola, el 35% en los servicios, principalmente el comercio al menudeo, la actividad artesanal representa un 12% del empleo y la producción pecuaria absorbe un 3% de la población económicamente activa.

La actividad industrial no representa una absorción significante de la mano de obra. El 59% de los empleados laboran en jornada de cinco a ocho horas, 34% labora más de 8 horas y un 7% labora de una a cuatro horas diarias.

El 1% labora en el sector público, mientras que el 99% lo hace en la iniciativa privada. De los que laboran en el sector privado, el 64% lo hace de forma independiente, y el restante 36% de forma dependiente, esto implica contar con un patrono, un salario y prestaciones laborales o bien lo pactado en un contrato laboral. De ambos sectores, se estimó un nivel de afiliación al IGSS de 4%, por lo que no toda la población que labora en el sector público o privado de forma dependiente cuenta con este beneficio.

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

**Cuadro 6**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Niveles de Ingresos**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Niveles de ingresos      | No. de hogares<br>encuesta 2,006 | %          |
|--------------------------|----------------------------------|------------|
| De Q1.00 a Q500.00       | 69                               | 11         |
| De Q501.00 a Q1,000.00   | 275                              | 43         |
| De Q1,001.00 a Q2,000.00 | 222                              | 35         |
| De Q2,001.00 a Q3,500.00 | 48                               | 7          |
| De Q3,501.00 a más       | 23                               | 4          |
| <b>Total</b>             | <b>637</b>                       | <b>100</b> |

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

Un poco más de dos quintas partes de hogares viven con un ingreso mensual familiar de Q501.00 a Q1,000.00 mensuales, casi las dos quintas partes tiene ingresos de Q1,001.00 a Q2,000.00, y son muy pocas las familias con ingresos arriba de Q2,001.00.

#### **1.4.5 Emigración e inmigración**

Estos sucesos se dan actualmente en el municipio de la forma siguiente:

##### **1.4.5.1 Emigración**

Es el conjunto de habitantes de un país que trasladan su domicilio a otro por tiempo ilimitado, o, en ocasiones, temporalmente; cuando el emigrante no va a establecerse en otro País, sino a realizar en él ciertos trabajos, y después vuelve a su patria. Este desplazamiento estacional de un considerable número de personas hacia fincas de cultivos de exportación, es un fenómeno poco operativo de sobrevivencia de los pobladores tanto de área urbana como en el área rural debido a que el 90% de población cuenta con terreno propio para vivienda y cultivo.

#### **1.4.5.2 Inmigración**

La inmigración internacional como estrategia de obtención de ingresos, ya sea de forma temporal o permanente tiene poca representatividad para los hogares del Municipio, puesto que este movimiento migratorio se da escasamente en un 5%. Cobra importancia el movimiento migratorio que se dirige hacia las áreas metropolitanas, la ciudad capital y la Cabecera Municipal por motivo de encontrarse allí las fuentes de empleo que proveen ingresos a los habitantes de las áreas rurales. La ausencia de esposo y padre de familia se hace latente en cuanto a la migración interna. La mujer por su parte se ocupa de su hogar y sus hijos mientras el hombre se convierte en el proveedor de los recursos monetarios que permitan mantener a la familia.

#### **1.4.6 Vivienda**

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

La extensión de las viviendas y la posesión de terrenos es asimétrica para el campo y la ciudad, mientras que en el casco urbano las familias cuentan con 0.6 cuerdas en promedio, en el área rural la extensión por hogar es de 1.4 cuerdas que se utilizan no sólo para vivienda, sino para el cultivo que generalmente es de granos de subsistencia. Estas asimetrías se explican por las diferencias intrínsecas del campo y la ciudad. En las áreas rurales los pobladores continúan la distribución de tierra lo que promueve el minifundismo y la atomización de la tierra a través de la repartición de terrenos entre los hijos, por lo que cada vez es más pequeña la extensión poseída. En el área urbana no se acostumbra producir el alimento familiar, con alguna excepción de las cabeceras municipales

como es el caso de Sololá, donde en los límites del casco urbano se observan cultivos; la extensión de tierra por familia es pequeña; se concentra en ella los servicios básicos y esto hace que en un momento dado se sature de población.

#### **1.4.7 Niveles de pobreza**

Según Naciones Unidas, se considera condición de pobreza la de aquellas personas que viven con menos de US \$2 (dólares estadounidenses) al día, y en pobreza extrema aquellas que viven con menos de US\$1 al día. En el caso del Municipio, la encuesta mostró que el 72% de la población vive en pobreza y 24% en pobreza extrema. Estos indicadores son los más altos a nivel regional y desde 1994 presenta una desmejora de la situación económica de las familias.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS**

Toda población requiere de una serie de satisfactores básicos necesarios para la reproducción cotidiana y el logro de la calidad de vida; esto permite desarrollar sus capacidades y aprovechar oportunidades que repercutan en el beneficio social.

A continuación se hace un análisis respecto a cada uno de los aspectos básicos para la población del Municipio.

#### **1.5.1 Energía eléctrica**

Este servicio es proporcionado en el municipio por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCESA-. Según diagnóstico municipal del año 1994, de 8072 viviendas, 6118 (76%) disponían de energía domiciliar, y 1954 (24%) carecían del servicio.

Se determinó con base en la encuesta 2006, que el servicio presenta una cobertura de energía eléctrica del 97.33% en los centros poblados abarcados en

la muestra y que existe una falta del servicio en un 2.67% y los hogares que no cuentan con este servicio se debe principalmente a que no tienen la capacidad de pago para cubrir este gasto.

### **1.5.2 Agua potable**

El agua es uno de los elementos vitales para la existencia del ser humano. En el Municipio existe servicio de agua potable y entubada.

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el censo 1994, de 6,268 viviendas encuestadas, únicamente 676 no contaban con este servicio. En el año 2006, del agua que consume la población del Municipio, según datos de encuesta, un 23.70% de la población cuenta con el servicio domiciliar de agua potable; un 74.89% únicamente cuenta con el servicio de agua entubada proveniente de nacimientos cercanos a cada comunidad y un 1.41% obtiene este líquido a través de pozos ubicados en sus hogares\*.

La Municipalidad de Sololá, indica que el gasto promedio mensual por hogar oscila entre Q.25.00 y Q.30.00 para el mantenimiento de los sistemas utilizados.

### **1.5.3 Educación**

La educación constituye, junto con las condiciones de buena salud de los pobladores, los ejes del desarrollo humano, donde se refleja la calidad de vida de que gozan los habitantes de un País. El proceso educativo constituye un elemento que va más allá del proceso enseñanza aprendizaje en instalaciones adecuadas. El cuadro siguiente muestra la distribución de población estudiantil por nivel y área:

---

\* Información proporcionada por la Municipalidad de Sololá.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Población Estudiantil por Nivel y Área**  
**Años: 1994 y 2006**

| Edades de cada nivel educativo | Censo 1,994 |               |               | Proyección 2,006 |               |               |
|--------------------------------|-------------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|
|                                | Urbana      | Rural         | Total         | Urbana           | Rural         | Total         |
| Pre-primaria ( 5 a 6 años)*    | 180         | 180           | 1,399         | 3,785            | 5,184         |               |
| Primaria Niños (7 a 12 años)   | 15,084      | 15,084        | 2,982         | 11,397           | 14,379        |               |
| Básicos (13 a 15 años)         | 370         | 370           | 3,985         | 2,419            | 6,404         |               |
| Diversificado (16 a 18 años)   | 130         | 130           | 3,582         | 2,173            | 5,755         |               |
| Superior (20 en adelante)**    | 100         |               | 100           | 3,940            | 1,313         | 5,253         |
| <b>Total</b>                   | <b>100</b>  | <b>15,764</b> | <b>15,864</b> | <b>15,888</b>    | <b>21,087</b> | <b>36,975</b> |

\* Incluye párvulos.

\*\* Datos aproximados.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La población en edad escolar para los diferentes niveles educativos (preprimaria, primaria, medio y superior) se incrementó, en el período de 1,994-2,006 en 35% esto implica un incremento en la demanda de servicios educativos e infraestructura.

La atención educativa es brindada por establecimientos de tipo oficial, privados y por cooperativa, todos ellos bajo la supervisión y control del Ministerio de Educación.

#### **1.5.4 Salud**

Este es uno de los componentes fundamentales para garantizar el mejor desempeño de las personas. En Guatemala, la salud está sujeta a condicionantes económicas, sociales y culturales y esto afecta las posibilidades de desarrollo de los pueblos. La atención de la salud es brindada de manera preventiva o curativa y en ello intervienen una serie de organizaciones e instituciones públicas, privadas, gubernamentales y no gubernamentales

dedicadas a prestar este servicio en pro del bienestar físico y mental de las personas.

#### **1.5.4.1 Servicios de salud y cobertura**

En 1994 la atención de salud estaba a cargo del Hospital Nacional de Sololá, el centro de salud tipo “B” y la jefatura del área de salud, ubicados en la Cabecera Municipal. Para el año en cuestión, el hospital contaba con el siguiente personal: 12 médicos residentes, nueve enfermeros profesionales, 35 auxiliares de enfermería, siete laboratoristas y ocho miembros del personal administrativo. La capacidad instalada del Hospital era de 31 camas para medicina general, 27 para cirugía, 21 para maternidad y 34 para pediatría, con un total de 103 camas a disposición de la población del Municipio y de los municipios aledaños. Esto implica que tanto la infraestructura como los recursos humanos eran insuficientes para atender a la población con padecimientos de enfermedad.

El centro de Salud tipo “B” contaba entonces con el siguiente personal: un médico director, cuatro médicos residentes, un enfermero graduado, cuatro auxiliares de enfermería (personal que laboraba también en el hospital nacional), dos técnicos en salud rural, un inspector de saneamiento ambiental, 40 promotores de salud, una secretaria y un conserje.

Adicionalmente, se ubicaban tres clínicas médicas particulares, tres odontológicas, cuatro técnicos dentales y 204 comadronas. Se ubicaban siete farmacias en el casco urbano y 27 ventas de medicina distribuidas en las comunidades existentes.

Para el año 2006, el Municipio cuenta con las siguientes unidades de servicio para cubrir el área de salud:

- Hospital Nacional “Juan De Dios Rodas” ubicado a un kilómetro del centro de Sololá por la carretera a que conduce a Panajachel. Brinda los servicios externos de medicina, cirugía, ginecología, pediatría y traumatología con colaboración médica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. consulta externa todos los días hábiles, así como servicio de odontología y laboratorio, ultra sonido, electrocardiograma y emergencias las 24 horas a toda la población del municipio
- El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social brinda el servicio a todos sus afiliados en el área de consulta externa, maternidad, cirugías, y otros en clínicas que se encuentran ubicadas dentro del Hospital Nacional “Juan De Dios Rodas”. Según los datos de la encuesta 2006, solo un 4% de población se encontraba afiliada al IGSS y la totalidad corresponde al área urbana.
- Nueve centros de salud tipo “B” en los que tienen un médico director, una enfermera graduada, un administrador, cinco técnicos de salud rural, un inspector, cuatro enfermeras y un conserje.
- Entre las instituciones privadas que brindan el servicio al sector Salud, se encuentran: el Hospital Privado Santa Teresita, tres clínicas privadas y APROFAM, organización que presta los siguientes servicios: Planificación familiar, Ginecología, Medicina General, Pediatría, Electrocardiogramas, Ultrasonidos, y Papanicolau.

#### **1.5.5 Drenajes y alcantarillados**

La información recabada en la encuesta 2006, indica que el 78.49% de viviendas del Municipio del área rural, no cuentan con este servicio y no lo consideran necesario debido a que las viviendas se encuentran dispersas.

Un 21.51% utiliza un sistema de drenajes en las viviendas que conducen hacia barrancos cercanos de las comunidades, entre ellos se puede mencionar el casco urbano y aldea Los Encuentros; sin embargo, en la Cabecera Municipal

no existen alcantarillas o desagües que conduzcan el agua proveniente de la lluvia, por lo que se ocasionan problemas de inundación en las calles principales.

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

Este servicio está a cargo de la Municipalidad, presta el servicio en el área urbana, y hace un recorrido casa por casa los días lunes, miércoles y jueves, con un precio de Q1.00 por bulto de basura, mientras que los días martes, viernes y domingo recogen la basura que se acumula durante los días de mercado, de los cuales el viernes es el de mayor generación de residuos.

Para prestar este servicio, la municipalidad cuenta con dos camiones de una capacidad de 18m<sup>3</sup> cada uno, que realizan dos viajes al día para disponer los desechos. Se estima que con ellos la cobertura del servicio es solamente del 40% del área urbana.

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

El Municipio no cuenta con tratamiento de desechos sólidos, y tampoco con un lugar apropiado para botar la basura; los desechos que la municipalidad recolecta son depositados en las riveras del río Kisk'ab', que es el principal afluente del Lago de Atitlán y cuyas aguas son muy utilizadas para riego de cultivos.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

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

### **1.6.1 Sistema vial**

Dentro del sistema vial con que cuenta el Municipio se encuentran los siguientes:

#### **1.6.1.1 Carreteras**

La principal carretera que atraviesa este Municipio es la Carretera Centroamericana CA-1, por la cual transita el tráfico proveniente de los departamentos de Huehuetenango, Quetzaltenango y Totonicapán.

El Municipio cuenta a la vez con rutas departamentales, caminos de herradura, veredas que lo unen con otros municipios del departamento.

##### **1.6.1.1.1 Carreteras asfaltadas**

La principal carretera asfaltada es la Interamericana, que une a la Región VII Nor Occidente y gran parte de la Región VI Sur Occidente, con el resto del País y el área Centroamericana. Atraviesa los centros poblados de Los Encuentros y Chaquijyá con una longitud de 20 Km.

Además, el Municipio es atravesado por tres carreteras, una proviene de Panajachel que entronca con la carretera Interamericana a la altura del cantón Xajaxac, con una longitud de 15 Km. Otro tramo de unos ocho Km., proviene del municipio de Cocales (Departamento de Suchitepéquez) para entroncar con la carretera Interamericana a la altura del caserío Las Trampas. La última carretera de cinco Km. aproximados, inicia en el caserío central de la aldea Los Encuentros. Como las principales vías de comunicación, las carreteras asfaltadas generan el mayor flujo comercial que permite el ingreso de los productos básicos provenientes de los departamentos vecinos y la Ciudad Capital. Éstas contribuyen al desarrollo económico y social de la población.

#### **1.6.1.1.2 Carreteras de terracería**

Por su cercanía a la Cabecera Municipal, todos los centros poblados poseen caminos rurales de terracería, los cuales se encuentran en buen estado durante todo el año y tiene acceso vehicular. Sin embargo, algunas de ellas, limitan el acceso a las comunidades y el desarrollo de las actividades productivas en época de invierno.

#### **1.6.2 Transporte**

El servicio de transporte utilizado en el Municipio es prestado por buses en las vías principales pertenecientes a un número reducido de empresas, y por numerosos fleteros en las vías secundarias, y utilizan para ello pick-ups y en algunos casos camiones, también están al servicio los mototaxis y taxis rotativos como otro medio de traslado, lo que ha logrado mejorar el transporte. El crecimiento del transporte ha ocasionado problemas viales en las principales calles del Municipio.

#### **1.6.3 Beneficios y silos**

En el Municipio, no utilizan beneficios, para conservar sus cosechas, sin embargo, para la conservación de sus granos existen alrededor de 3,000 silos ubicados en los diferentes centros poblados los cuales tienen diferente capacidad de almacenaje de la siguiente forma: 1,000 con capacidad de 12qq, 1,500 con capacidad de 18qq y 500 con capacidad de 30qq. Otra forma de resguardar sus cosechas es a través de cajones y trojas (para almacenar mazorca) los cuales tienen capacidad de 15qq, 20qq y 80qq.

#### **1.6.4 Sistema de riego**

Los sistemas de riego utilizados en la actividad agrícola consisten en el agua obtenida por la lluvia, y en algunos casos por aspersión. Los sistemas de riego en el Municipio no han cobrado auge debido a que según la investigación

realizada se utiliza el sistema de riego tradicional, es decir el obtenido de las lluvias y de pozos por medio de gravedad. En la actualidad existen sistemas de mini-riego como el de Xibalbay y Chuasic los cuales cubren más de cuatrocientos usuarios.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La organización social, abarca las diferentes formas que asumen los grupos humanos con el fin de satisfacer sus necesidades o para atender ofertas institucionales, pero todas tienen el objeto de mejorar las condiciones de vida de la comunidad. En cuanto a la organización productiva se puede decir que es toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción dentro del Municipio, para mejorar el nivel de vida de la familia y desarrollo económico de la población.

### **1.7.1 Organización social**

Las organizaciones sociales son primordiales como estrategias de desarrollo económico. Algunas instituciones brindan apoyo a la comunidad entre ellos se encuentran comités, partidos políticos, congregaciones religiosas, etc., a través de ellas se pueden lograr acciones necesarias para beneficio de la comunidad.

### **1.7.2 Organización productiva**

De acuerdo con la investigación efectuada se determinó que existen diez asociaciones que trabajan en la actividad agrícola, pecuaria y forestal con más de 800 miembros que las integran, además existen 25 Comités Agrícolas y Forestales integrados por más de 700 personas y 11 Cooperativas dedicadas a la horticultura y agricultura con 600 integrantes.

### **1.7.2.1 ENTIDADES DE APOYO**

Constituyen el conjunto de instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas, sociales y culturales, por su organización y estructura se dividen en dos grupos: Instituciones Gubernamentales e Instituciones no Gubernamentales.

#### **1.7.2.1.1 Del Estado**

Entre las Instituciones Gubernamentales en el Municipio, se encuentran: la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CONFEDE-, Policía Nacional Civil -PNC-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Ministerio de Salud a través del Centro de Salud y Hospital Nacional “Juan de Dios Rodas”, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, Municipalidad, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, Comisión Nacional de Bosques -CONAP-, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Fondo de Inversión Social -FIS-, Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-, Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Jefatura de la Defensoría Pública Penal, Ministerio de Trabajo, Instituto Nacional de Estadística -INE-, Jefatura de la Defensoría Pública Penal, Tribunal de Sentencia, Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-

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

En el Municipio se constató que existe una serie de organizaciones de esta naturaleza con acciones directas en los diferentes centros poblados, entre las cuales se pueden mencionar las siguientes: Defensoría Maya, su finalidad es promover y defender los derechos del pueblo Maya, Asociación de Padres de Familia “Kamol Bey”, su actividad se deriva de los apadrinamientos del

extranjero a niños de la comunidad, La Cooperación Indígena para el Desarrollo Integral -COINDI- promueve el desarrollo integral del Municipio, en diversas comunidades.

Asociación de Mujeres Mayas -NUTZIJ- busca el desarrollo integral de la mujer indígena, Caritas Diocesana de Sololá y Chimaltenango, tiene como objetivo ayudar a los más necesitados con alimentos, jornadas médicas entre otros.

#### **1.7.3 Otras**

Además de las instituciones anteriormente mencionadas se encuentran:

##### **1.7.3.1 Entidades privadas**

Son agrupaciones legalmente inscritas que brindan apoyo a la micro y pequeña empresa con capital privado, entre las cuales están:

##### **1.7.3.2 Asociación de Desarrollo no Gubernamental –ADIGUA-:**

Brinda créditos a microempresarios, para la compra de materia prima, maquinaria o herramientas, capital de trabajo, mejoramiento de locales de negocio, brinda además capacitación técnica y administrativa.

##### **1.7.3.3 Desarrollo Integral Cuenca del Lago de Atitlán -ADICLA-:**

Presta servicios productivos, financieros y sociales, principalmente en programas de apoyo a la microempresa, la comercialización, la producción agrícola, la educación, medio ambiente, organización comunitaria y salud.

##### **1.7.3.4 FUNDEA:**

Es una institución dedicada al crédito para vivienda y proyectos agrícolas, con el fin de apoyar el mejoramiento de la situación socioeconómica del pequeño agricultor, el empresario de la micro y pequeña empresa.

**1.7.3.5 COLUA, R.L.:**

Cooperativa que brinda los servicios de préstamos, con una tasa del 1.4% de interés mensual sobre saldo en agricultura, industria, comercio, servicios, vivienda y gastos personales.

**1.7.3.6 Grupo Financiero La Empresarial**

Brinda crédito hipotecario a plazo fijo, transferencias internacionales, cambio de cheques de viajero a todas las personas que soliciten el servicio.

**1.7.3.7 Génesis Empresarial:**

Es una institución que brinda créditos individuales, líneas de crédito, capacitación y organización comunitaria así como asesoría para negocios.

**1.7.3.8 Integral de Ahorro y Crédito La Internacional, R.L. -INTERCOP-:**

Tiene como objeto procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados a través de la realización de proyectos de servicios y productivos, el cual fomenta el ahorro entre sus asociados y programas de servicios de créditos.

**1.7.3.9 Asociación Ayúdense y Nosotros le Ayudaremos -AYNLA-:**

Ofrece crédito individual y grupal, asesoría empresarial, capacitación técnica y administrativa con el fin de promover el mejoramiento socioeconómico de la población de escasos recursos por medio de la facilitación de créditos en las áreas urbanas, urbano-marginal y rural del País.

**1.8 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

El desarrollo de las actividades productivas agrícola, pecuaria, artesanal, industria y agroindustria en Sololá origina un flujo comercial con municipios y departamentos aledaños, donde se adquieren materias primas e insumos. Además se genera flujo comercial de Sololá hacia otros centros poblados, a los que provee lo que éstos últimos requieren para satisfacer sus necesidades.

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

#### **1.8.1 Importaciones del Municipio**

En el caso de las importaciones, la actividad agroindustrial demanda frijol de soya para su transformación, materiales, filtros de tela y maquinaria industrial. La industria, aunque escasa, demanda del exterior maquinaria y equipo. En los últimos años se ha incrementado el comercio de prendas de vestir y zapatos usados provenientes de Estados Unidos.

#### **1.8.2 Exportaciones del Municipio**

Existe en el Municipio, la Asociación Maya de Desarrollo K'amolon Q'i Konojel - ASOMADEK-, que agrupa a 300 socias y exporta prendas de vestir y accesorios de reconocida calidad hacia Europa y Estados Unidos, además del mercado nacional como Hiper Paiz, Antigua Guatemala, entre otros.

Además salen del Municipio hacia otros departamentos (Ciudad Capital, Quetzaltenango, Costa Sur y municipios cercanos, productos como: hortalizas, verduras, granos básicos, tejidos típicos, artesanías, productos industriales y agroindustriales.

### **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

La población necesita requerimientos de inversión social, para obtener un mejor nivel de vida, entre los que se pueden mencionar infraestructura vial, hospitales, centro de salud, escuelas e institutos de educación media, centros deportivos y culturales.

De acuerdo con la información obtenida en el Municipio y datos proporcionados por los presidentes de los Cocodes y Alcaldes auxiliares, se identificaron las necesidades sentidas y priorizadas en cada centro poblado que aun no han sido ejecutadas, y que se encuentran presupuestadas para realizarlas a corto plazo.

**Tabla 1**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Proyectos Presupuestados**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Comunidad   | Proyecto  |
|---|---|
| Sector III, caserío la Fe pujujil III                           | Construcción de cancha y muro perimetral, construcción de escuela |
| Caserío San Francisco, aldea Los Encuentros                     | Ampliación de escuela   |
| Caserío Chuicacaste, aldea Pixabaj                              | Construcción de escuela   |
| Caserío Xalama, aldea Pixabaj                                   | Ampliación de escuela   |
| Caserío Xibalbay, cantón Chaquijya                              | Ampliación escuela  |
| Caserío Central, cantón Chuiquel                                | Construcción sistema de mini riego                                |
| Sector Buena Vista Barrio el Calvario, cabecera municipal.      | Construcción drenaje sanitario                                    |
| 15 calle 5a y 8a avenida zona 2, cabecera municipal.            | Mejoramiento de calle   |
| Caserío Churuneles II, cantón Pujujil II                        | Mejoramiento camino de acceso                                     |
| Caserío Central, cantón Chaquijya                               | Mejoramiento camino vecinal                                       |
| Caserío Central, cantón Xajaxac                                 | Mejoramiento camino vecinal                                       |
| Reserio Peña Blanca, cantón Sacsiguan                           | Mejoramiento de camino  |
| Caserío Vasconcelos, cantón Xajaxac                             | Construcción y equipamiento de agua potable                       |
| Caserío el Progreso, Cipresales y los Castros de cantón Xajaxac | Construcción de red de agua potable                               |
| Hierba Buena Barrio San Antonio                                 | Mejoramiento de camino  |
| Caserío Central, cantón Chuiquel                                | Construcción sistema mini riego                                   |
| Churuneles Central, aldea Pujujil III                           | Construcción en educación   |

Fuente: Elaboración propia, en base a datos proporcionados por la Oficina de Planificación Municipal, Fondo de Inversión Social y Consejos Departamentales de Desarrollo.

A pesar que se invierte en educación la mayoría de la población solo alcanza a terminar el nivel primaria, por lo cual es importante la inversión en educación media a corto plazo.

### **1.9.1        Inventario de inversión social**

De acuerdo a la investigación realizada en el trabajo de campo en cada uno de los centros poblados se identificaron las siguientes necesidades por parte de la población como requerimientos primordiales de inversión.

#### **1.9.1.1    Proyectos requeridos por comunidad**

Se determinó que la mayor parte de la población con un 37% en los diferentes centros poblados requiere como prioridad la construcción de drenajes, seguido por la construcción y mejoras de carreteras con un 21%, centros de salud con 21%, la construcción de áreas recreativas también fue considerada en un 12%, y finalmente la necesidad de alumbrado público en un 9%.

También se identificaron otras necesidades como: mejoras de escuelas, construcción de centros educativos de nivel básico y en menor grado construcción de guarderías y mejora de la seguridad ciudadana.

## **1.10        ANÁLISIS DE RIESGOS**

El análisis de riesgos se hace en función de la prevención de desastres provocados por fenómenos naturales, pero en países que han sido mal administrados, el riesgo se debe enfocar desde una perspectiva más amplia, en forma global y holística, debido al nivel de exclusión y marginación al que han sido sometidas las poblaciones del área rural y zonas marginales de las ciudades más importantes.

A continuación se detallan los riesgos naturales, antrópicos y ambientales encontrados en el Municipio:

**Tabla 2**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Análisis de Riesgos**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Naturales                  | Antrópicos                             |
|----------------------------|--|
| Plagas                     | Aguas servidas y desechos sólidos      |
| Deslizamientos y derrumbes | Basureros                              |
| Hundimientos               | Drenajes y letrinización               |
| Niebla                     | Asfalto en calles principales          |
| Fuertes lluvias            | Contaminación auditiva y visual        |
| Tormenta tropical          | Incendios forestales                   |
| Sequías                    | Animales domésticos                    |
| Heladas                    | Aguas residuales                       |
| Inundaciones               | Contaminación de los recursos hídricos |
|                            | Deforestación                          |
|                            | Minería                                |

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

Se pudo observar que los principales riesgos a que está expuesto el Municipio son de origen natural, antrópico y ecológico. Esto se debe a la mala administración del recurso tierra y bosques así como de los malos hábitos que la población posee.

## CAPÍTULO II

### ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En cuanto a la organización productiva se puede decir que es toda aquella que brinda a la comunidad los elementos necesarios para la organización de la producción en el Municipio, para mejorar el nivel de vida de la familia, y el desarrollo económico de la población, y como parte de la cual se puede mencionar lo siguiente:

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

La tierra es un factor determinante que desempeña dos funciones en el proceso productivo, espacio para actividades económicas y lugar en el mercado para el producto. El uso inadecuado de la tierra, tiene como consecuencias principales, la pérdida de su potencial productivo y la ampliación de la frontera agrícola, lo que da así una orientación errónea a la vocación de los suelos.

La estructura agraria como tal está determinada por el régimen de tenencia y el uso de la tierra, lo cual ha sido desde inicios de la colonización causa de serios conflictos, por ser determinante para la supervivencia del campesino.

Para efectos de la clasificación de las superficies se tomarán en consideración los siguientes estratos.

**Tabla 3**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Estructura de las Unidades Económicas por Estratos**  
**Año: 2,006**

| Número | Estrato         | Extensión                    |
|--------|-----------------|------------------------------|
| I      | Microfincas     | Menores de 1 manzana         |
| II     | Subfamiliares   | De 1 a menos de 10 manzanas  |
| III    | Familias        | De 10 a menos de 64 manzanas |
| IV     | Multifamiliares | De 64 manzanas y más         |

Fuente: Elaboración propia con base en base del III Censo Nacional Agropecuario, 1979 Volumen II Tomo II del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la investigación de campo y la clasificación anterior, las unidades productivas que se observaron en el municipio de Sololá corresponden a microfincas, unidades que se analizarán en los siguientes capítulos.

### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Según la encuesta realizada se determinó que el 97% de la población es propietaria de sus terrenos, debido a que han sido distribuidas de generación en generación, únicamente el 94% cuentan con su título de propiedad. El 3% tiene una extensión de tierra en calidad de arrendamiento. Estas son las únicas formas de tenencia establecidas, aunque las prácticas agrícolas son tradicionales, el colonato y otras formas de tenencia no son aplicables por la reducida extensión de tierra en posesión de sus propietarios. Se puede observar que desde el año 1979, la población cuenta con derechos de propiedad sobre su tierra (99%), lo que representa que el Municipio no es una zona conflictiva en materia de distribución de la tierra, sin embargo se da otro fenómeno importante como lo es la atomización de la misma, haciéndose de una extensión cada vez más reducida y con una certeza jurídica de las propiedades que es aún una asignatura pendiente para un 10% de población.

En el siguiente cuadro se muestran las fincas según la tenencia de la tierra:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Fincas y Extensiones Territoriales, Según Régimen de Tenencia**  
**Años: 1,979 y 2,006**

| Forma de tenencia | Según censo 1,979  |     |                        |     | Muestra 2,006      |     |                        |     |
|-------------------|--------------------|-----|------------------------|-----|--------------------|-----|------------------------|-----|
|                   | Cantidad de fincas | %   | Superficie en manzanas | %   | Cantidad de fincas | %   | Superficie en manzanas | %   |
| Propia            | 3,167              | 99  | 4,599                  | 99  | 616                | 97  | 110.2                  | 97  |
| Arrendada         | 36                 | 1   | 41                     | 1   | 21                 | 3   | 3.8                    | 3   |
| Total             | 3,203              | 100 | 4,640                  | 100 | 637                | 100 | 114                    | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se observa, los datos obtenidos de la encuesta guardan una estrecha relación con los del censo de 1979 donde predomina la propiedad de la tierra sobre otra forma de tenencia. Debido al fenómeno de atomización dos o más familias viven en una misma propiedad, debido a la formación de otras nuevas que carecen de bienes. También se observó la tenencia en préstamo en una mínima parte, ya que una familia da en préstamo una propiedad a otra.

### 2.1.2 Concentración de la tierra

Es la relación entre la extensión de las propiedades y el número de propietarios. Existen dos fenómenos que caracterizan el territorio nacional: la posesión de grandes extensiones de tierra en pocas manos y por el contrario pequeñas extensiones de tierra distribuidas en las mayorías de pobladores; fenómenos conocidos como latifundio y minifundio.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Concentración de la Tierra, Según Extensión y Número de Unidades**  
**Años: 1,979 y 2,006**

| Tamaño de finca | Censo 1,979 |       |     | Encuesta 2,006 |     |     |
|-----------------|-------------|-------|-----|----------------|-----|-----|
|                 | Fincas      | Mz    | %   | Fincas         | Mz  | %   |
| Microfincas     | 2,335       | 701   | 15  | 635            | 103 | 90  |
| Subfamiliares   | 835         | 3,604 | 78  | 1              | 1   | 1   |
| Familiares      | 33          | 335   | 7   | 1              | 10  | 9   |
| Total           | 3,203       | 4,640 | 100 | 637            | 114 | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística - INE-.

Se dieron variaciones al comparar la información del Censo Nacional agropecuario del año 1,979 y 2,006 como puede observarse, se ha dado un proceso de atomización de la tierra, en donde los padres de familia distribuyen a cada uno de sus herederos cierta cantidad, lo cual hace que cada día la población posea menos cantidad de tierra.

### **2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo**

En cuanto al uso de la tierra y el potencial de la misma se detalla a continuación lo siguiente:

En el Municipio, el principal uso de este recurso lo constituye el cultivo de hortalizas el cual representa una fuente de ingresos económicos a cada familia. Los cultivos temporales o anuales se han incrementado en un 16% desde 1,979; aquellos que son permanentes o semipermanentes se han mantenido invariables; los terrenos para pastura, son mínimos (2%).

El área con vocación forestal se ha reducido en 13% en un período de 24 años, lo cual resulta alarmante pues el crecimiento poblacional hace presión sobre este recurso y provoca la expansión de la frontera agrícola. Los cultivos anuales son característicos del Municipio, existe una aversión al cambio hacia cultivos no tradicionales, debido a la escasa calificación de la mano de obra y a la falta de oportunidades de comercialización de los mismos, por lo que la producción de autoconsumo se mantiene.

### **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

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

**Cuadro 10**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Participación Económica por Actividad Productiva Según Muestra**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| No.   | Actividad productiva | Volumen de producción |    | Valor (Q)  | Participación (%) |
|-------|----------------------|-----------------------|----|------------|-------------------|
| 1     | Agrícola             | 136,248               | qq | 3,034,880  | 13                |
| 2     | Pecuaria             | 120,704               | U  | 1,108,289  | 05                |
| 3     | Artesanal            | 19,146,480            | U  | 17,129,250 | 72                |
| 4     | Agroindustrial       | 82,956                | U  | 496,317    | 02                |
| 5     | Industrial           | 900,984               | U  | 694,680    | 03                |
| 6     | Servicios            |                       |    | 1,203,590  | 05                |
| Total |                      |                       |    | 23,667,006 | 100               |

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

El cuadro anterior muestra que la actividad artesanal cobra mayor importancia entre las actividades productivas del Municipio, con poco más de las tres cuartas partes del valor de la producción, según la muestra. La artesanía elaborada está constituida por diversos productos con precios variables y bajos; sin embargo, según la investigación realizada, para que esta actividad alcance niveles de rentabilidad se debe producir en gran volumen y en forma extensiva.

En segundo lugar se encuentra la actividad agrícola con una participación de más de una décima parte, aunque con volumen y valor de producción bajos, esto se debe a que los cultivos que se realizan son básicamente para autoconsumo para las unidades familiares.

La actividad pecuaria representa menos de una quinta parte, en su mayoría es para autoconsumo y en menor escala la actividad agroindustrial e industrial.

### **2.2.1        Actividad agrícola**

La producción agrícola es la actividad económica de mayor importancia en el Municipio, debido a que la mayor parte de la población se dedica a agricultura como medio de subsistencia familiar. Las cosechas son destinadas para la venta

y mayormente al autoconsumo. Con base a los resultados obtenidos, se determinó los principales cultivos que se describen en el siguiente cuadro:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Volumen y Valor Anual de Producción Agrícola Según Muestra**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Descripción                  | Unidad de medida | Cantidad de productores | Volumen de la producción | Precio de venta Q. | Valor de la producción Q. |
|------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| Microfincas                  |                  |                         |                          |                    |                           |
| Papa                         | qq               | 78                      | 10,680                   | 150                | 1,602,000                 |
| Zanahoria                    | docena           | 33                      | 118,080                  | 07                 | 826,560                   |
| Maíz                         | qq               | 165                     | 2,850                    | 140                | 399,000                   |
| Cebolla                      | millar           | 21                      | 783                      | 130                | 101,790                   |
| Repollo                      | bulto*           | 6                       | 3,652                    | 15                 | 54,780                    |
| Frijol                       | qq               | 21                      | 203                      | 250                | 50,750                    |
| Valor total de la producción |                  |                         |                          |                    | 3,034,880                 |

\* 17 unidades

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

De acuerdo a los datos anteriores se puede indicar que de acuerdo al volumen total de la producción, la papa representa un 53%, el cultivo de la zanahoria representa un 27% y la producción de maíz en el tercer lugar con un 13%. También se identificó producción de cebolla, repollo y frijol en menor porcentaje.

### **2.2.2 Producción pecuaria**

La actividad pecuaria se caracteriza principalmente por la utilización de tecnología manual. La producción de las familias dedicadas a esta actividad es utilizada para el autoconsumo, la crianza, engorde y en algunas ocasiones para la venta de los animales y sus subproductos.

A continuación se presenta el resumen de la producción pecuaria:

**Cuadro 12**

**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Actividad Pecuaria**  
**Volumen y Valor Anual de Producción Pecuaria Según Muestra**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Descripción        | Unidad de medida | Cantidad de productores | Volumen de producción | Precio de venta Q. | Valor de la producción Q. |
|--------------------|------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Microfincas</b> |                  |                         |                       |                    | <b>234,726</b>            |
| Pollos             | Unidad           | 181                     | 2,662                 | 42                 | 111,804                   |
| Cerdos             | Unidad           | 13                      | 33                    | 981                | 32,373                    |
| Chompipes          | Unidad           | 08                      | 191                   | 160                | 30,560                    |
| Ganado bovino      | Unidad           | 08                      | 10                    | 2,900              | 29,000                    |
| Ovejas             | Unidad           | 23                      | 64                    | 350                | 22,400                    |
| Cabras             | Unidad           | 04                      | 18                    | 350                | 6,300                     |
| Conejos            | Unidad           | 05                      | 38                    | 38                 | 1,444                     |
| Patos              | Unidad           | 02                      | 13                    | 65                 | 845                       |
| <b>Subfamiliar</b> |                  |                         |                       |                    |                           |
| Pollos             | Lbs.             | 01                      | 115,425               | 7.5                | 865,688                   |
| Menudos de pollo   | Lbs.             | 01                      | 2,250                 | 3.5                | 7,875                     |
| <b>Total</b>       |                  |                         |                       |                    | <b>1,108,289</b>          |

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

Se puede observar que las unidades productivas se encuentran ubicadas en el estrato de microfincas, a excepción del engorde y destace de pollos, la actividad de crianza y engorde de pollos representa para los productores la obtención de mayor beneficio, el engorde de ganado porcino ocupa el segundo lugar de importancia, los chompipes constituye el tercer lugar respecto al valor total de la producción. Se estableció que en la mayoría de los casos la actividad pecuaria es financiada con recursos propios.

El financiamiento externo se identificó únicamente en las actividades avícolas que son las predominantes en el Municipio. La mano de obra utilizada es familiar, la comercialización la mayoría de veces es de productor a consumidor final y menor grado de productor a minorista. Son los productores quienes estiman un precio de acuerdo al tamaño y peso de los animales, la forma de

organización es rudimentaria, por lo general el ama de casa es quien rige y ejecuta las actividades pecuarias.

### 2.2.3 Actividad artesanal

Las artesanías del Municipio tienen atributos como la creatividad, la estética y la forma de expresión de la población; por consiguiente estos trabajos se desarrollan en forma tradicional. Entre las que se encontraron: tejidos típicos, herrerías, panaderías, carpinterías, accesorios de mostacilla, para efectos de este informe, se desarrollan las tres primeras actividades mencionadas, por ser las de mayor importancia económica.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Volumen y Valor Anual de Producción Artesanal Según Muestra**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Descripción                  | Unidad de medida | Cantidad de productores | Volumen de la producción | Precio de venta Q. | Valor de la producción Q. |
|------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Microempresa</b>          |                  |                         |                          |                    |                           |
| <u>Tejidos típicos</u>       | Unidades         | 34                      | 10,200                   |                    | 3,774,000                 |
| Cortes                       |                  |                         | 8,160                    | 350                | 2,856,000                 |
| Güipiles                     |                  |                         | 2,040                    | 450                | 918,000                   |
| <u>Herrerías</u>             | Unidades         | 18                      | 6,480                    |                    | 4,104,000                 |
| Puertas                      |                  |                         | 2,160                    | 1,200              | 2,592,000                 |
| Ventanas                     |                  |                         | 4,320                    | 350                | 1,512,000                 |
| <u>Panaderías</u>            | Unidades         | 25                      | 19,125,000               |                    | 8,219,250                 |
| Francés                      |                  |                         | 7,920,000                | 0.50               | 3,960,000                 |
| Dulce                        |                  |                         | 6,750,000                | 0.40               | 2,700,000                 |
| Tostado                      |                  |                         | 4,455,000                | 0.35               | 1,559,250                 |
| <b>Pequeña empresa</b>       |                  |                         |                          |                    |                           |
| <u>Tejidos típicos</u>       | Unidades         | 1                       | 4,800                    |                    | 1,032,000                 |
| Bufandas                     |                  |                         | 2,400                    | 130                | 312,000                   |
| Chal o rebozo                |                  |                         | 2,400                    | 300                | 720,000                   |
| Valor total de la producción |                  |                         |                          |                    | 17,129,250                |

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

Como se observa en el cuadro anterior, las actividades artesanales en el Municipio se realizan a nivel de microempresas y pequeña empresa. El primero

muestra que la actividad de panadería ocupa un 48% de la producción anual a pesar de que las unidades productivas son menos representativas que el número de unidades productoras de tejidos típicos.

#### **2.2.4 Actividad agroindustrial**

El desarrollo agroindustrial en el Municipio es poco significativo, derivado a factores como falta de financiamiento, carencia de asistencia técnica, escasa mano de obra calificada y tecnología adecuada para el fortalecimiento de empresas dedicadas a esta actividad. En el trabajo de campo se encontró una asociación agroindustrial dedicada a la transformación del frijol de soya en leche, queso y helados; productos que son distribuidos a nivel local, en municipios cercanos y en menor escala a Quetzaltenango y Guatemala. Los precios son relativamente bajos para poder competir con productos lácteos derivados del ganado vacuno, la asociación recibe financiamiento externo a través de donaciones de instituciones que impulsan proyectos de desarrollo comunitario en el País.

A continuación se presenta el cuadro de resumen de la actividad agroindustrial proveniente de la transformación del frijol de soya con detalle de productos y su participación:

**Cuadro 14**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Volumen y Valor Anual de Producción Agroindustrial Según Muestra**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Producto        | Unidad de medida / presentación | Cantidad de productores | Volumen de producción | Precio de venta unitario Q. | Valor de la producción en Q. |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Leche de soya   | Litro                           | 1                       | 24,773                | 10                          | 247,730                      |
|                 | Medio litro                     |                         | 16,515                | 5                           | 82,575                       |
|                 | Vaso                            |                         | 5,505                 | 2.5                         | 13,763                       |
| Helados de soya | Grande                          | 1                       | 17,080                | 6                           | 102,480                      |
|                 | Mediano                         |                         | 15,006                | 2                           | 30,012                       |
|                 | Pequeño                         |                         | 2,957                 | 1                           | 2,957                        |
| Queso           | 1 Libra                         | 1                       | 1,120                 | 15                          | 16,800                       |
| <b>Total</b>    |                                 |                         |                       |                             | <b>496,317</b>               |

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

Como se observa en el cuadro anterior la producción de leche de soya representa el 69% de la producción, el 27% es la producción de helado de soya y un 4% de queso, estos productos tienen la característica que no son culturalmente aceptados por no estar incluidos dentro de los hábitos de alimentación, pero que actualmente se promueve por los beneficios a la salud que brinda su consumo periódico.

## 2.2.5 Actividad industrial

La actividad industrial en el municipio de Sololá es escasa, representa el 3% de la producción del Municipio, en virtud que la mayoría de centros productivos tienen una inclinación marcada hacia el sector agrícola, artesanal o de servicios, sin embargo, del análisis realizado a dicho sector se identificaron unidades productivas que por su volumen de producción, nivel tecnológico o tipo de

producción, son catalogadas como industrias. Entre ellas sobresale la producción de los siguientes artículos:

**Cuadro 15**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Volumen y Valor Anual de Producción Industrial Según Muestra**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Descripción                         | Unidad de medida | Cantidad de productores | Volumen de la producción | Precio de venta Q. | Valor de la producción Q. |
|-------------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| <u>Refrescos de naranja</u>         | Unidades         | 1                       | <u>900,624</u>           |                    | <u>680,280</u>            |
| 8 onzas pachón                      | Unidades         |                         | 240,000                  | 1.25               | 300,000                   |
| 8 onza tradicional                  | Unidades         |                         | 240,000                  | 1.00               | 240,000                   |
| 16 onzas                            | Unidades         |                         | 5,760                    | 1.75               | 10,080                    |
| 1 litro                             | Unidades         |                         | 4,320                    | 2.75               | 11,880                    |
| 1/2 galón                           | Unidades         |                         | 2,544                    | 5.00               | 12,720                    |
| <u>Refrescos de sabores</u>         |                  |                         |                          |                    |                           |
| Piña 200cc                          | Unidades         |                         | 60,000                   | 0.30               | 18,000                    |
| Fresa 200cc                         | Unidades         |                         | 60,000                   | 0.30               | 18,000                    |
| Naranja 200cc                       | Unidades         |                         | 60,000                   | 0.30               | 18,000                    |
| Uva 200cc                           | Unidades         |                         | 60,000                   | 0.30               | 18,000                    |
| <u>Aqua purificada</u>              |                  |                         |                          |                    |                           |
| Agua purificada                     | Unidades         |                         | 168,000                  | 0.20               | 33,600                    |
| <u>Hielo</u>                        | Quintales        | 1                       | <u>360</u>               |                    | <u>14,400</u>             |
| Hielo                               | Quintales        |                         | 360                      | 40.00              | 14,400                    |
| <u>Valor total de la producción</u> |                  |                         |                          |                    | <u>694,680</u>            |

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

Se puede observar que de acuerdo al volumen y valor de la producción, el producto que más aporta a la economía del Municipio, es la manufactura de refrescos y agua pura, que representan el 98% del valor de la producción en relación a la fábrica de hielo que registra una participación mínima del 2%.

## 2.2.6 Comercio y servicios

La actividad comercial involucra una gran cantidad de productos como prendas de vestir: blusas, pantalones, chumpas, suéteres, zapatos y ropa interior; bolsones, gorras, cinchos, aparatos eléctricos, abarrotes, además diversas frutas

y verduras tales como papaya, piña, banano, mango, tomate, ejote, güisquil, elote. El flujo comercial del Municipio (local) se representa a través de la compra y venta de productos agrícolas, artesanales y pecuarios los cuales se comercializan martes y viernes por ser los días de mercado.

Entre los servicios se encuentran oficinas jurídicas, instituciones deportivas, transportes, servicios de correo, mercado municipal, instituciones bancarias, centros de salud, biblioteca municipal, rastro y cementerios.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

La producción artesanal ocupa el segundo lugar dentro de las principales actividades productivas en el municipio de Sololá; ubicándose entre éstas las siguientes: Tejidos típicos, herrerías, panaderías, carpinterías y accesorios de mostacilla; para efectos de este informe, se desarrollan únicamente las primeras tres actividades mencionadas anteriormente, debido a que las restantes no representan una importancia económica.

Las artesanías del Municipio, contienen atributos como la creatividad, la estética y la forma de expresión de una parte de la población; por consiguiente estos trabajos se desarrollan en una manera tradicional.

#### **3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES**

En el siguiente cuadro se muestra el volumen y valor de la producción de las distintas actividades artesanales observadas en la investigación de campo, la cual se llevó a cabo en el mes de Junio de 2006.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Volumen y Valor Anual de la Producción Según Muestra**  
**Actividad Artesanal**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Descripción                            | Unidad de medida | Cantidad de productores | Volumen de la producción | Precio de venta Q. | Valor de la producción Q. |
|--|------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Microempresa</b>                    |                  |                         |                          |                    |                           |
| <u>Tejidos típicos</u>                 | Unidades         | 34                      | 10,200                   |                    | <u>3,774,000</u>          |
| Cortes de 6 varas de largo x 41" ancho |                  |                         | 8,160                    | 350                | 2,856,000                 |
| Güipil grande                          |                  |                         | 2,040                    | 450                | 918,000                   |
| <u>Herrerías</u>                       | Unidades         | 18                      | 6,480                    |                    | <u>4,104,000</u>          |
| Puertas                                |                  |                         | 2,160                    | 1,200              | 2,592,000                 |
| Ventanas                               |                  |                         | 4,320                    | 350                | 1,512,000                 |
| <u>Panaderías</u>                      | Unidades         | 25                      | 19,125,000               |                    | <u>8,219,250</u>          |
| Francés                                |                  |                         | 7,920,000                | 0.50               | 3,960,000                 |
| Dulce                                  |                  |                         | 6,750,000                | 0.40               | 2,700,000                 |
| Tostado                                |                  |                         | 4,455,000                | 0.35               | 1,559,250                 |
| <b>Pequeña empresa</b>                 |                  |                         |                          |                    |                           |
| <u>Tejidos típicos</u>                 | Unidades         | 1                       | 4,800                    |                    | <u>1,032,000</u>          |
| Bufandas                               |                  |                         | 2,400                    | 130                | 312,000                   |
| Chal o rebozo                          |                  |                         | 2,400                    | 300                | 720,000                   |
| Valor total de la producción           |                  |                         |                          |                    | <u>17,129,250</u>         |

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

Según la investigación realizada, de las distintas actividades productivas artesanales del Municipio, la microempresa aporta el 94% del total del valor de la producción y la pequeña empresa un 6%.

En las actividades artesanales, la panadería muestra mayor porcentaje de aporte a la economía del Municipio en relación con las otras dos actividades con

48%, lo cual indica que ésta actividad es la que genera más ingresos para quienes se dedican a la misma.

### **3.1.1 Tamaño de la empresa**

Para identificar el tamaño de una empresa se debe de considerar en primer lugar el volumen de la producción, que se determina mediante el consumo de materia prima, en segundo lugar las características de la tecnología utilizada y la forma de organización, terminando con la mano de obra empleada y la forma de remuneración.

### **3.1.2 Microempresa**

“Son las unidades productivas, que utilizan mano de obra familiar, en donde trabajo, utilizan herramientas manuales y los ingresos obtenidos son utilizados para el sustento del hogar.”<sup>3</sup> En la mayoría del tamaño de esta clase de empresa el propietario es el encargado de la preparación del producto con ayuda de familiares, no tienen un número establecido de empleados que se dedican a la producción. Estas empresas no poseen registros de sus productos. Es importante mencionar que dentro de esta clasificación se encuentran los productores artesanales de cortes típicos que se detectaron en el Municipio.

## **3.2 RAMA DE LA ACTIVIDAD**

Como parte integrante de la actividad artesanal del Municipio de Sololá se encuentra la elaboración de cortes típicos, es importante debido al número de unidades productivas detectadas, así como, por el volumen de producción que está condicionado a la cantidad de solicitudes de los clientes, que en su mayoría son originarios del Municipio, o de lugares aledaños, ya que su cultura de vestimenta es típica.

---

<sup>3</sup> Material de apoyo a seminario específico de Auditoría año 2006.

### **3.2.1 Tamaño de la empresa**

En el municipio de Sololá, se identificaron por volumen de la producción, las características de la tecnología utilizada, forma de organización como también la mano de obra empleada y la forma de remuneración, en su mayoría microempresas dedicadas a la actividad productiva de cortes típicos.

Esta es una actividad del ramo artesanal, donde no existe una separación del trabajo y capital, los instrumentos de trabajo son manuales, existe el trabajo familiar no remunerado y remunerado, el proceso de producción lo realizan operarios y mujeres que se dedican al cuidado del hogar que en su mayoría ejecutan más de una actividad.

Este tipo de organizaciones cuenta con un máximo de cinco empleados y manejan menos de Q.5,000.00 en su capital de trabajo debido a que el acceso al financiamiento es limitado o muchas veces nulo.

### **3.2.2 Tecnología utilizada por tamaño de empresa**

La tecnología es un aspecto que influye en la determinación de los costos de producción, los que se ven reducidos si se utiliza la maquinaria y el equipo necesario para que el volumen de producción pueda ser colocado en el mercado.

La tecnología aplicada en la elaboración de cortes típicos del Municipio, se caracteriza por utilizar procesos manuales, en pocos casos utilizan telares de pedales, se usan herramientas manuales, las personas que se dedican a este trabajo no se capacitan debido a la falta de capital, cabe mencionar que la técnica de elaboración es legada por sus familiares.

A continuación se presenta la clasificación de las empresas por tamaño de acuerdo al Ministerio de Economía.

**Tabla 4**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Clasificación de Empresas**  
**Actividad Artesanal**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Microempresa</b>    | Empresa con un número de trabajadores entre uno y diez. Este tipo de empresas en Guatemala, normalmente registran un volumen de ventas anuales menores o iguales a 7,500.00 dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en quetzales al tipo de cambio para la venta que publique el Banco de Guatemala. |
| <b>Pequeña empresa</b> | Empresa con un número de trabajadores entre 11 y 20. Este tipo de empresas en Guatemala, normalmente registran un volumen de ventas anuales entre 7,501.00 y 37,500.00 dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en quetzales al tipo de cambio para la venta que publique el Banco de Guatemala.      |
| <b>Mediana empresa</b> | Empresa con un número de trabajadores entre 21 y 50. Este tipo de empresas en Guatemala, normalmente registran un volumen de ventas anuales entre 37,501.00 y 375,000.00 dólares de los Estados Unidos de América o su equivalente en quetzales al tipo de cambio para la venta que publique el Banco de Guatemala.    |

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos en el Ministerio de Economía.

Los datos que se muestran anteriormente son los que se tomaron de base para clasificar en microartesanos a las personas que se encuestaron en el Municipio.

### **3.2.3 Volumen y valor de la producción**

El volumen es el número de unidades producidas en un período determinado, con relación a la capacidad instalada, la cual depende de la clase de producto que se elabore y del tiempo necesario que se requiere para su fabricación y la demanda.

El volumen y valor de la producción anual de los microartesanos es de 8,160 cortes típicos de seis varas de largo por 41 pulgadas de ancho, con un ligero bordado, y un promedio de venta de Q.350.00.

### **3.3 SISTEMA DE COSTOS**

Los sistemas contables tienen que adaptarse a las necesidades de las empresas, se debe establecer un sistema de costos que permita a los interesados obtener información confiable y precisa para determinar los costos en forma precisa y confiable.

### **3.4 CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS**

Para determinar los costos existen varios sistemas, los cuales se indican a continuación.

#### **3.4.1 Por la época en que se determinan**

Los costos pueden ser de la siguiente forma:

##### **3.4.1.1 Históricos o reales**

En este sistema, se conoce hasta el final del proceso productivo el total de costos incurridos, es decir hasta que se terminan de registrar todos los gastos relacionados con la producción. Este sistema de costos no es recomendable, porque la información proporcionada no es oportuna ni consistente, por los constantes cambios en los precios de materia prima, mano de obra y otros costos indirectos variables.

##### **3.4.1.2 Costos predeterminados**

En este sistema se determina el costo del producto en las siguientes etapas. Antes de que la producción se efectúe o durante el proceso de la misma, y de acuerdo a lo que la administración considere que será el costo del producto.

### **3.4.2 Por el método de determinarlos**

En esta clasificación se encuentran los siguientes:

#### **3.4.2.1 Por procesos**

A cada proceso se le acumulan los elementos del costo, la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación. Pueden obtenerse análisis de los costos por centros o por operaciones, ya que la producción es continua.

#### **3.4.2.2 Por órdenes específicas de fabricación**

En este sistema se emiten órdenes de producción numeradas para la fabricación de determinada cantidad de productos, en cada orden se acumulan los materiales utilizados, la mano de obra y los costos indirectos correspondientes.

### **3.4.3 Por el concepto del costo.**

Se clasifican así:

#### **3.4.3.1 Absorbentes**

Este sistema se caracteriza en que tanto los costos fijos y variables deben agregarse a los productos elaborados y darle seguimiento a través de los inventarios, hasta la venta de los mismos.

#### **3.4.3.2 Directos**

Al utilizar este sistema se separa los costos de producción fijos de los costos de producción variables, porque los costos que varían con relación a la producción son los que se consideran para la determinación del costo del bien fabricado; mientras que los costos fijos de producción y distribución se absorben y se aplican directamente en el estado de resultados.

El costo directo es uno de los mejores métodos de que dispone la administración moderna para dirigir a las empresas en la dirección correcta y se pueden definir así: “Es la técnica que incorpora al costo unitario de un producto únicamente los costos directos incurridos, tanto en la producción como en la venta o servicio, mientras que los gastos fijos se cargan directamente al ejercicio, implica determinación y procesos.”<sup>4</sup>

La información que se obtiene por este método da como resultado el costo de producción o venta y permite a los empresarios o encargados de la administración, ver en qué fases se falla, lo cual da oportunidad de mejorar sus programas en relación a los costos, volumen de producción y ventas, así como la ganancia proyectada.

Las ventajas que ofrece son las ganancias de un período, no se ven afectadas por los cambios que se den en los inventarios se puede determinar fácilmente el punto de equilibrio y organizar en mejor forma los programas de la empresa.

### **3.5 SISTEMA UTILIZADO PARA LA DETERMINACIÓN DE COSTOS**

Para determinar los costos de producción de cortes típicos, se utiliza el sistema de costeo directo, porque permite visualizar el momento en que se logran cubrir los costos de producción y se empieza a generar utilidad. Incluye gastos que solo tienen relación con el volumen de producción.

### **3.6 ELEMENTOS DEL COSTO**

Lo conforman todos los elementos susceptibles de clasificarse, para determinar el costo de producción de determinado producto y estos son: Materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.

<sup>4</sup> Cassalgne, Rocha y Gutiérrez. Costeo Directo en la Toma de Decisiones. Editorial Limusa, S.A. México, D.F., 1991. p. 50

### **3.6.1 Materia prima**

Es el primer elemento del costo, componente imprescindible dentro del proceso productivo, pues sin materia prima es imposible producir, ya que al adherírsele mano de obra, otros materiales y gastos de fabricación se convierte en un producto final. Dentro de la elaboración de cortes típicos se pueden mencionar: lustrina, lana, cedalina coyote lish, artisé, brich, hilo, entre otros.

### **3.6.2 Mano de obra**

Es el segundo elemento del costo de producción, consiste en el trabajo o esfuerzo humano, remunerado por la ejecución de transformar la materia prima y elaborar el producto final.

La mano de obra se clasifica en mano de obra directa, que es la remuneración que se hace a los obreros que trabajan directamente en los centros productivos, en este caso el personal que tiene contacto directo con la materia prima del producto a elaborar. La mano e obra indirecta, es el salario que devengan los trabajadores que ayudan indirectamente, pero sin tener contacto directo en el proceso de transformación.

### **3.6.3 Gastos de producción**

Es el tercer elemento del costo afectan directamente a los costos de elaboración, en el presente caso para los cortes típicos se clasifican en variables y fijos; variables son los que cambian en razón directa o proporcional a los cambios en el volumen de la producción o venta, mientras que los fijos se mantienen constantes en un período determinado, sin importar el volumen de la producción.

### 3.7 DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE CORTES TÍPICOS, SEGÚN VALORES IMPUTADOS.

El cálculo se realizó para cortes típicos de seis varas de largo por 41 pulgadas de ancho, con un ligero bordado, y se desarrolló de la siguiente manera.

#### 3.7.1 Hoja técnica del costo directo de producción

La hoja técnica es una herramienta que permite detallar clara y concisa las unidades de medida, cantidad, costos unitarios y totales de cada uno de los rubros que intervienen en el costo para una unidad producida.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción para un corte típico según datos imputados.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**Hoja Técnica del Costo de Producción de un Corte Típico Según Imputados**  
**1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**

| Concepto                               | Unidad de medida | Cantidad requerida | Costo unitario Q. | Costo total     |
|--|------------------|--------------------|-------------------|-----------------|
| <b>Materia prima</b>                   |                  |                    |                   | <b>123.5000</b> |
| Lustrina                               | libra            | 1.00               | 20.0000           | 20.0000         |
| Lana                                   | libra            | 1.25               | 25.0000           | 31.2500         |
| Cedalina coyote lish                   | libra            | 0.75               | 17.0000           | 12.7500         |
| Altaseda                               | cono             | 5.00               | 5.0000            | 25.0000         |
| Yuquía                                 | onzá             | 2.00               | 0.2500            | 0.5000          |
| Artisé                                 | rollo            | 3.00               | 10.0000           | 30.0000         |
| Brich                                  | rollo            | 0.10               | 30.0000           | 3.0000          |
| Hilo                                   | cono             | 1.00               | 1.0000            | 1.0000          |
| <b>Mano de obra</b>                    |                  |                    |                   | <b>60.6355</b>  |
| Proceso completo                       | día              | 1.00               | 43.6400           | 43.6400         |
| Bonificación incentivo                 |                  | 1.00               | 8.3333            | 8.3333          |
| Séptimo día                            |                  |                    |                   | 8.6622          |
| <b>Costos indirectos variables</b>     |                  |                    |                   | <b>25.1050</b>  |
| Fletes s/ventas                        |                  |                    |                   | 2.5000          |
| Prestaciones laborales                 |                  |                    |                   | 15.9783         |
| Cuota patronal (IGSS, IRTRA E INTECAP) |                  |                    |                   | 6.6267          |
| <b>Totales</b>                         |                  |                    |                   | <b>209.2406</b> |

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

Según datos imputados, el costo de producción en la elaboración de un corte típico muestra un valor de Q.209.2406 como consecuencia del cálculo de prestaciones laborales y cuotas patronales.

En el siguiente cuadro se muestra el consolidado del costo de producción de 8,160 cortes típicos con datos según encuesta e imputados.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**Costo Directo de Producción de 8,160 Cortes Típicos**  
**1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                                  | Datos encuesta   | Datos imputados  | Variación      |
|---|------------------|------------------|----------------|
| <b><u>Materia prima</u></b>               | 1,007,760        | 1,007,760        |                |
| Lustrina                                  | 163,200          | 163,200          |                |
| Lana                                      | 255,000          | 255,000          |                |
| Cedalina coyote lish                      | 104,040          | 104,040          |                |
| Altaseda                                  | 204,000          | 204,000          |                |
| Yuquía                                    | 4,080            | 4,080            |                |
| Artisé                                    | 244,800          | 244,800          |                |
| Brich                                     | 24,480           | 24,480           |                |
| Hilo                                      | 8,160            | 8,160            |                |
| <b><u>Mano de obra directa</u></b>        | 285,600          | 494,786          | 209,186        |
| Proceso completo                          | 285,600          | 356,102          | 70,502         |
| Bonificación incentivo                    |                  | 68,000           | 68,000         |
| Séptimo día                               |                  | 70,684           | 70,684         |
| <b><u>Costos indirectos variables</u></b> | 20,400           | 204,857          | 184,457        |
| Fletes s/ventas                           | 20,400           | 20,400           |                |
| Prestaciones laborales                    |                  | 130,383          | 130,383        |
| Cuota patronal (IGSS, IRTRA E INTECAP)    |                  | 54,074           | 54,074         |
| <b>Totales</b>                            | <b>1,313,760</b> | <b>1,707,403</b> | <b>393,643</b> |
| Unidades producidas                       | 8,160            | 8,160            |                |
| Costo unitario directo                    | 161.0000         | 209.2406         | 48.2406        |

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

Como se observa existe una diferencia en el costo unitario directo, debido a que los productores no consideran en el costo directo de producción la mano de obra (bonificación incentivo, séptimo día) y costos indirectos variables (prestaciones laborales y cuotas patronales).

### **Requerimiento de materiales**

Para la producción de 8,160 cortes típicos, los microartesanos utilizaron los materiales que se detallan a continuación:

**Cuadro 19**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**Requerimiento de Materiales**  
**1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**

| <b>Concepto</b> | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cant. requerida</b> | <b>Costo unitario</b> | <b>Costo total encuesta</b> | <b>Costo total Q. imputado</b> |
|-----------------|-------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| Lustrina        | libra                   | 8,160                  | 20                    | 163,200                     | 163,200                        |
| Lana            | libra                   | 10,200                 | 25                    | 255,000                     | 255,000                        |
| Cedalina coyote |                         |                        |                       |                             |                                |
| lisl            | libra                   | 6,120                  | 17                    | 104,040                     | 104,040                        |
| Altaseda        | cono                    | 40,800                 | 5                     | 204,000                     | 204,000                        |
| Yuquía          | onza                    | 16,320                 | 0.25                  | 4,080                       | 4,080                          |
| Artisé          | Rollo                   | 24,480                 | 10                    | 244,800                     | 244,800                        |
| Brich           | Rollo                   | 816                    | 30                    | 24,480                      | 24,480                         |
| Hilo            | Cono                    | 8,160                  | 1                     | 8,160                       | 8,160                          |
| <b>Totales</b>  |                         |                        |                       | <b>1,007,760</b>            | <b>1,007,760</b>               |

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

Según el cuadro anterior se estableció que la mayoría de microartesanos utilizan los materiales que allí se detallan para la elaboración de sus cortes típicos, por considerarlos de mejor precio y calidad.

### **Requerimiento de mano de obra directa**

Se utiliza usualmente la mano de obra del propietario y de los hijos, pero en algunos casos se requiere la ayuda de los vecinos y/o contratación de algunos jornales.

A continuación se presenta el cuadro con los valores que integran el total de mano de obra directa necesaria para la producción de cortes típicos.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**Requerimiento de Mano de Obra Directa**  
**1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**

| <b>Concepto</b>                         | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Costos encuesta</b>       |                           | <b>Costos imputados</b>      |                           |
|---|-------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|
|   |                         |                 | <b>unitario</b><br><b>Q.</b> | <b>total</b><br><b>Q.</b> | <b>Unitario</b><br><b>Q.</b> | <b>total</b><br><b>Q.</b> |
| Proceso completo                        | día                     | 8,160           | 35                           | 285,600                   | 44                           | 356,102                   |
| Bonificación incentivo (8,160 * 8.3333) |                         |                 |                              |                           |                              | 68,000                    |
| Séptimo día (356,102 + Q.68,000/ 6)     |                         |                 |                              |                           |                              | 70,684                    |
| <b>Totales</b>                          |                         |                 |                              | <b>285,600</b>            |                              | <b>494,786</b>            |

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

La diferencia de Q.209,106 (Q.494,786 – Q.285,600) en los costos de mano de obra directa, se da principalmente porque los productores no cumplen con el pago mínimo de acuerdo con la ley, y tampoco pagan lo que es la bonificación incentivo y el séptimo día.

#### **Requerimiento de costos indirectos variables**

En el siguiente cuadro se detallan los costos indirectos variables de los microartesanos.

**Cuadro 21**

**Municipio de Sololá - Sololá  
Cortes Típicos - Microempresa  
Requerimiento de Costos Indirectos Variables  
1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**

| <b>Concepto</b>   | <b>Costo total Q.</b> |                  |
|---|-----------------------|------------------|
|   | <b>Encuesta</b>       | <b>Imputados</b> |
| Fletes s/ventas (8,160 *Q2.50)                                | 20,400                | 20,400           |
| Prestaciones laborales (Q. 356,102.40 + Q.70,679.20) * 30.55% |                       | 130,383          |
| Cuota patronal (Q. 356,102.40 + Q.70,679.20) * 12.67%         |                       | 54,074           |
| <b>Totales</b>  | <b>20,400</b>         | <b>204,857</b>   |

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

El cuadro anterior muestra los costos indirectos variables que el productor no considera al momento de cuantificar el producto, fletes sobre ventas, cuota patronal IGSS y prestaciones laborales.

### **3.7.2 Proceso productivo**

Es el procedimiento que se utiliza para obtener bienes a partir de la materia prima y se conoce como la transformación de las mismas, para convertirlas en artículos terminados, mediante la función de elaboración, además permite conocer los distintos pasos necesarios para la elaboración del producto.

### **3.7.3 Proceso productivo de cortes típicos**

Para la elaboración de cortes típicos deben seguirse una serie de pasos o procesos ordenados, utilizar la tecnología y las materias primas adecuadas, además de contar con el recurso humano especializado.

#### **3.7.3.1 Descripción**

Según los microartesanos del Municipio, se llevan a cabo una serie de actividades sucesivas, con el fin de obtener el producto final:

### **3.7.3.1.1 Preparación de la materia prima**

Comprende la formación de madejas de hilo de los diferentes colores a utilizar.

### **3.7.3.1.2 Devanado**

Consiste en llenar los cañones con diferentes colores de hilos, para realizar el devanado se utiliza el instrumento llamado devanadora, que está hecho de madera y es donde se enrolla el hilo también llamado redina.

### **3.7.3.1.3 Urdido**

Es el proceso de enrollar ordenadamente los hilos sobre la urdidora según el largo de la tela, para efectuar este proceso se utiliza una urdidora y una trascañadera.

### **3.7.3.1.4 Casado**

Es el proceso que se realiza para que las labores hagan juego, además se usa un rastrillo para que éstas sean uniformes, adquiera firmeza y se intercalen los hilos de color.

### **3.7.3.1.5 Plegado**

Es el proceso de enrollar o doblar sistemáticamente o metódicamente la tela urdida, sobre la pieza llamada cilindro plegador de tela.

### **3.7.3.1.6 Remetido o repaso**

Se llama así al proceso de pasar o enhebrar por las mallas de los lizos de cada uno de los hilos de la urdimbre, correlativamente desde el primero hasta el último.

### **3.7.3.1.7 Aviadura**

Consiste en colocar los hilos en forma vertical en el peine con lo cual queda listo el hilo en el telar para el tejido.

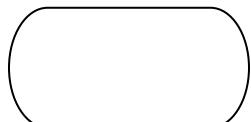
### **3.7.3.1.8 Tejido o ligamento**

Consiste en entrelazar los hilos en forma vertical y horizontal para obtener el producto final.

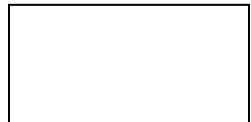
### **3.7.3.2 Flujograma**

Es la representación gráfica de un proceso, en este caso de la elaboración de cortes típicos, y se presenta a continuación, previo se muestra la simbología utilizada.

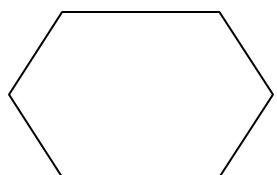
#### **Simbología:**



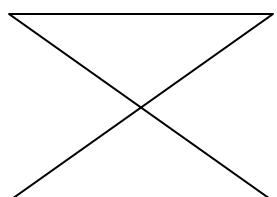
= inicio y fin



= actividad en proceso

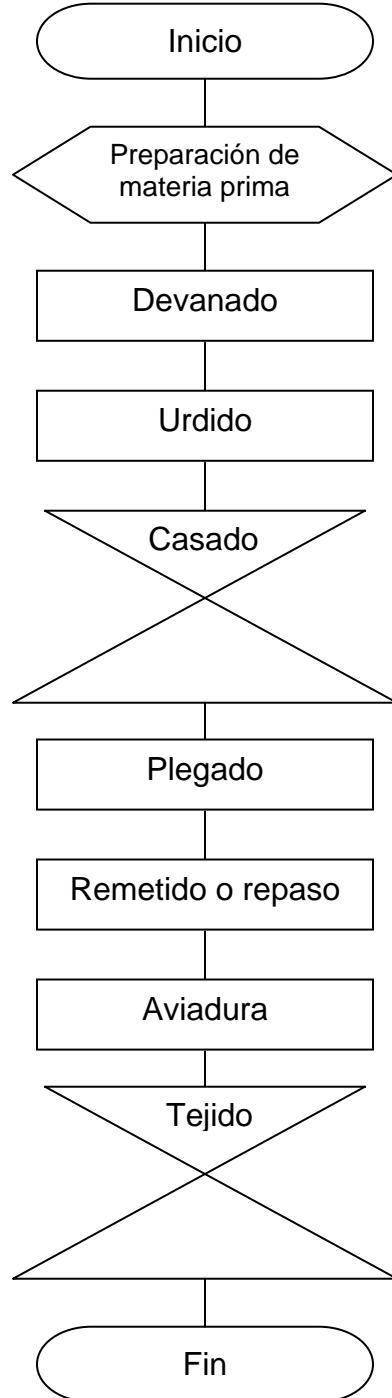


= preparación



= casado

**Gráfica 1**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Flujograma del Proceso de Producción**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**



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

### 3.8 ORGANIZACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

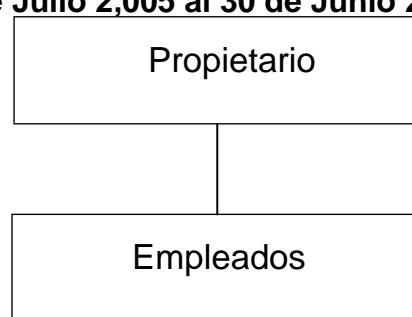
Los microartesanos para la poseen y utilizan la siguiente organización y comercialización:

#### 3.8.1 Organización empresarial

La elaboración de los cortes típicos en esta ciudad se desarrolla en los hogares con la utilización de telares de cintura los cuales en un 90% son elaborados para su propio uso. El alto costo de la materia prima, no permite que esta actividad pueda ser tomada como fuente de empleo e ingresos.

Para la elaboración de este tipo de productos no existe capacitación ya que los conocimientos son transmitidos por generaciones, por lo mismo se determinó que la mano de obra que utilizan es familiar no asalariada, y en algunas veces familiar asalariada; su estructura organizacional es la siguiente:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Diseño Organizacional**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**



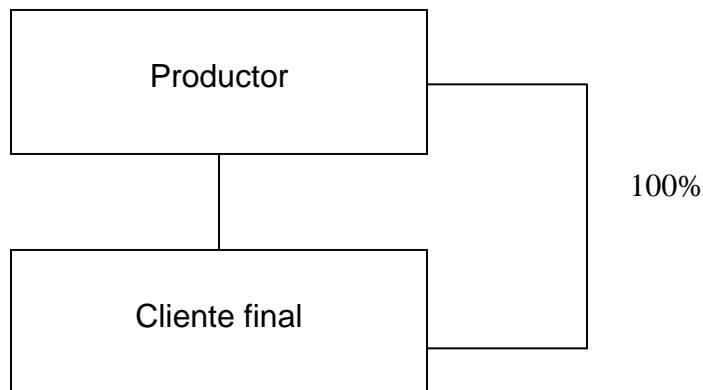
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

Su estructura organizacional es de forma lineal; el propietario (a), es el encargado (a) de tomar las decisiones y dirigir empíricamente la administración del negocio.

### 3.8.2 Comercialización

Los artesanos, al comercializar su producción, lo hacen de manera directa al consumidor final como lo muestra la siguiente gráfica:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Canales de Comercialización**  
**Cortes Típicos- Microempresa**  
**1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**



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

Según la investigación se determinó que al momento que el fabricante vende sus productos, los hace llegar al cliente final de una forma simple, sin utilizar algún tipo de empaque o marca que los identifique.

- **Promoción**

Abarcan las actividades que comunican las ventajas del producto y convencen a los consumidores meta de comprarlo.

Debido a que los productores elaboran los cortes típicos en sus hogares; la única manera en que éstos se promocionan es a través de la observación de parte de personas cercanas que admirán los mismos.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

El objetivo principal de toda actividad productiva es obtener ganancias, para lo cual se necesita optimizar recursos y mejorar técnicas de producción para aumentar el rendimiento.

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

La rentabilidad indica los resultados de una empresa, con base a la cual se toman decisiones sobre la continuidad o cierre de operaciones. También es el resultado de la relación entre la utilidad y la inversión efectuada en cualquier operación o negocio, se define también como el grado de capacidad que tiene una empresa para producir renta o beneficios.

##### **4.1.1 Estado de resultados**

El propósito de analizar la rentabilidad de la producción es enfatizar el grado de eficiencia en el manejo de los recursos técnicos y financieros durante un período de tiempo determinado, un año, así como los ingresos y gastos.

A continuación se muestra la rentabilidad anual de cortes típicos según datos encuestados e imputados a través del estado de resultados consolidado.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Estado de Resultados**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

| Concepto                        | Datos<br>encuesta | Datos<br>imputados | Variación |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|-----------|
| Ventas (8,160 * Q.350.00)       | 2,856,000         | 2,856,000          |           |
| (-) Costo directo de producción | 1,313,760         | 1,707,403          | 393,643   |
| Ganancia marginal               | 1,542,240         | 1,148,597          | 393,643   |
| (-) Gastos fijos                |                   | 17,000             | 17,000    |
| Depreciaciones                  |                   | 17,000             | 17,000    |
| Ganancia antes de I.S.R.        | 1,542,240         | 1,131,597          | (410,643) |
| (-) I.S.R. (31%)                | 478,094           | 350,795            | (127,299) |
| Ganancia neta                   | 1,064,146         | 780,802            | (283,344) |
| Costo absorbente total          | 1,313,760         | 1,724,403          | 410,643   |
| Costo absorbente unitario       | 161.0000          | 211.3239           | 50.3239   |

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

El cuadro anterior muestra que el productor cree obtener una ganancia del 37% sobre ventas, pero al comparar con los datos imputados se establece que en realidad es del 27%, la diferencia es porque cuantifica de manera parcial la mano de obra directa, no incluye las prestaciones laborales y los gastos indirectos variables como parte del costo de producción, ni los gastos fijos, que en este caso corresponden a las depreciaciones.

### **Depreciaciones**

A continuación se presenta el detalle del equipo y herramienta que utilizan los agricultores en el proceso de producción, así como el valor por la depreciación.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Depreciaciones Equipo de Producción, Datos Imputados**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**

| Equipo       | Cantidad | Costo adquisición Q | Costo total | Porcentaje máximo ley ISR | Depreciación anual Q |
|--------------|----------|---------------------|-------------|---------------------------|----------------------|
| Telares      | 34       | 1,200               | 40,800      | 20%                       | 8,160                |
| Urdidoras    | 34       | 500                 | 17,000      | 20%                       | 3,400                |
| Enredinas    | 34       | 400                 | 13,600      | 25%                       | 3,400                |
| Banaderas    | 34       | 40                  | 1,360       | 25%                       | 340                  |
| Cruz         | 68       | 50                  | 3,400       | 25%                       | 850                  |
| Rastrillos   | 34       | 100                 | 3,400       | 25%                       | 850                  |
| <b>Total</b> |          |                     |             |                           | <b>17,000</b>        |

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

En el cuadro anterior se describe el valor monetario del equipo y herramienta utilizada, así como los datos de depreciación, los cuales se cuantifican de acuerdo a los porcentajes utilizados de conformidad con la Ley del Impuesto sobre La Renta, (ISR).

#### **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

En la actividad artesanal se establecieron los indicadores que muestran la rentabilidad para las ventas y los costos, según datos de encuesta e imputados, los cuales se presentan a continuación.

De acuerdo al análisis del costo directo de producción y del estado de resultados se determinó la rentabilidad que los productores de cortes típicos obtienen, para lo cual se consideran las fórmulas siguientes:

- **Rentabilidad sobre costos y gastos**

Este índice permite conocer el valor en quetzales de la rentabilidad sobre estos rubros, los cuales se determinan con la fórmula siguiente forma:

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Costos y gastos}}$$

| Encuesta                             | Imputados                          |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| $\frac{1,064,146}{1,313,760} = 0.81$ | $\frac{780,802}{1,724,403} = 0.45$ |

Según valores de encuesta, el resultado indica que por cada quetzal invertido en la producción de cortes típicos, se obtiene en apariencia una ganancia de Q.0.81, cuando en realidad según datos imputados genera una ganancia de Q.0.45.

- **Rentabilidad sobre ventas**

Este indicador relaciona la utilidad con las ventas de la siguiente forma.

$$\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$$

| Encuesta                             | Imputados                          |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| $\frac{1,064,146}{2,856,000} = 0.37$ | $\frac{780,802}{2,856,000} = 0.27$ |

El resultado según encuesta, muestra que por cada quetzal vendido el productor considera obtener una ganancia de Q.0.37, pero al imputar todos los costos y gastos necesarios para realizar la producción, se determinó que en realidad la ganancia es de Q.0.27.

#### **4.2.1 Análisis de la producción física**

Los indicadores de la producción física, examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en el proceso productivo de cortes típicos, según datos imputados.

- Cortes típicos producidos por costo de mano de obra directa**

|                                  |         |               |
|----------------------------------|---------|---------------|
| Unidades producidas              | 8,160   |               |
| Quetzales empleados mano de obra | 494,786 | = 0.016491974 |

Por cada quetzal que se paga de mano de obra se produce 0.01649197 de corte típico.

- Cortes típicos producidos por costos de materia prima**

|                                    |           |               |
|------------------------------------|-----------|---------------|
| Unidades producidas                | 8,160     |               |
| Quetzales utilizados en materiales | 1,007,760 | = 0.008097166 |

Por cada quetzal invertido en materiales se produce 0.00809717 de corte típico.

- Cortes típicos producidos por costos indirectos**

|  |         |              |
|--|---------|--------------|
| Unidades producidas                      | 8,160   |              |
| Quetzales empleados en costos indirectos | 204,857 | = 0.03983267 |

Por cada quetzal invertido en costos indirectos se produce 0.03983267 de corte típico.

#### **4.2.2 Análisis de la producción monetaria**

La productividad en unidades monetarias se analiza a través de los factores que intervienen en el proceso productivo y miden la rentabilidad en función a las ventas, según datos imputados.

- Ventas netas por costo de mano de obra directa**

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Valor venta del producto          | <u>2,856,000</u>      |
| Quetzales pagados en mano de obra | 494,786 = 5.772190867 |

Indica que por cada quetzal invertido en mano de obra se obtiene Q.5.77 de ventas.

- Ventas netas por costo de materia prima**

|                                       |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Valor venta del producto              | <u>2,856,000</u>        |
| Quetzales utilizados en materia prima | 1,007,760 = 2.834008097 |

Indica que por cada quetzal invertido en materia prima para la producción se obtiene Q.2.83 en ventas.

- Ventas netas por costos indirectos**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Valor venta del producto                  | <u>2,856,000</u>      |
| Quetzales utilizados en costos indirectos | 204,857 = 13.94143457 |

Indica que por cada quetzal que se paga en costos indirectos se produce Q.13.94 en ventas.

- **Valor de venta por corte típico**

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Valor venta de producción | <u>2,856,000</u> |
| Cortes típicos producidos | 8,160 = 350      |

El precio de venta por corte típico producido es de Q.350.00 quetzales.

#### 4.2.3 Punto de equilibrio

Si el costo total de producción excede a los ingresos obtenidos por las ventas de los objetos producidos, la empresa sufre una pérdida, por el contrario, si los ingresos superan a los costos, se obtiene una ganancia. Si los ingresos obtenidos por las ventas igualan a los costos de producción, esto es lo que se llama punto de equilibrio, es decir es el estado en el que la empresa no gana ni pierde.

##### 4.2.3.1 Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad que se deberá vender en valores, para que los artesanos alcancen el nivel donde los ingresos totales son iguales a los costos totales. En el siguiente análisis se tomaron de base los datos imputados.

La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$\text{PEV} = \frac{\text{GF}}{\% \text{ GM} / 100}$$

Significado de iniciales:

PEV = Punto de equilibrio en valores

GF = Gastos fijos

%GM = Porcentaje de ganancia marginal

$$\text{PEV} = \frac{\text{Q. } 17,000}{0.402169783}$$

$$\text{PEV} = 42,271$$

Se observa que es necesario vender Q. 42,271 para cubrir los costos fijos y variables del período y no tener pérdidas ni ganancias.

#### 4.2.3.2 Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad de cortes típicos que deben venderse para que los microartesanos cubran sus costos fijos y variables del período.

Significado de iniciales:

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

PVU = Precio de venta unitario

CDU = Costo directo unitario

$$\text{PEV} = \frac{\text{GF}}{\text{PVU} - \text{CDU}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Q. } 17,000}{\text{Q. } 350.00 - 209.2406} = \frac{\text{Q. } 17,000}{\text{Q. } 140.7594}$$

$$\text{PEV} = 120.7735$$

Lo anterior significa que hay que vender 120.7735 cortes típicos, para recuperar los costos y gastos que los productores artesanales invierten y no obtengan pérdidas.

#### 4.2.3.3 Prueba del punto de equilibrio

En el siguiente cuadro se muestra la prueba del punto de equilibrio con datos imputados.

**Cuadro 24**  
**Municipio Sololá - Sololá**  
**Prueba del Punto de Equilibrio en Valores**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**1 de Julio de 2,005 al 30 de Junio de 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

|     | Descripción                            | Valores       |
|-----|--|---------------|
|     | Ventas (120.7735 * 350.00)             | 42,271        |
| (-) | Costo directo (Q. 120.7735 * 209.2406) | <u>25,271</u> |
|     | Ganancia marginal                      | 17,000        |
| (-) | Gastos fijos                           | <u>17,000</u> |
|     | Ganancia neta                          | 0             |

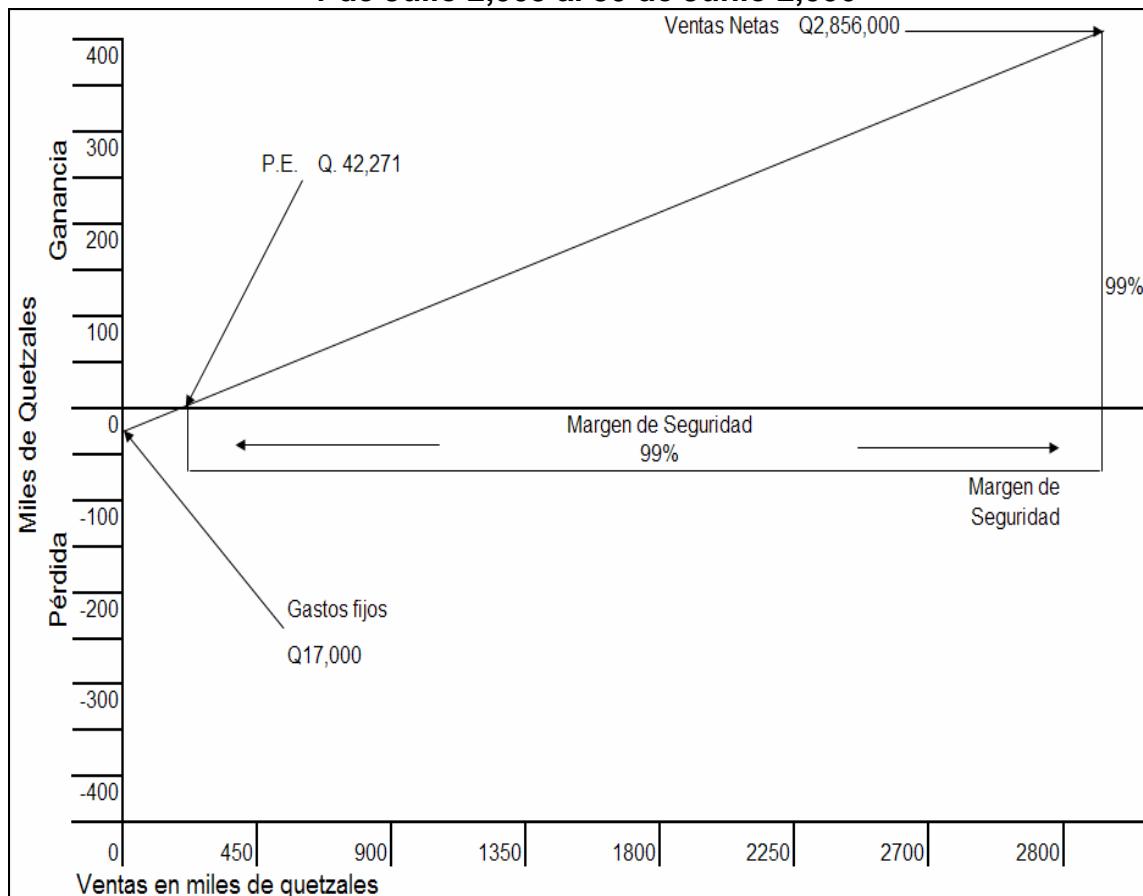
Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,006.

La cantidad que necesitan los productores artesanales de cortes típicos en ventas para recuperar sus costos y no ganar ni perder es de Q. 42,271.

#### 4.2.3.4 Gráfica del punto de equilibrio

Es otra forma de presentar el punto de equilibrio, gráficamente, mediante la cual se muestra el punto exacto en donde los costos son cubiertos por las ventas, es decir, el momento en el que los productores no obtienen ni ganancias, ni pérdidas, porque ha logrado cubrir sus costos y gastos.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Sololá - Sololá**  
**Punto de Equilibrio**  
**Cortes Típicos - Microempresa**  
**1 de Julio 2,005 al 30 de Junio 2,006**



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

#### 4.2.4 Margen de seguridad

Es la diferencia que resulta de restar el valor de las ventas previstas y el punto de equilibrio obtenido, es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin obtener pérdidas. Y se obtiene con la siguiente fórmula:

Margen de seguridad = Ventas – punto de equilibrio en valores

$$Q. 2,856,000 - Q. 42,271 = Q. 2,813,729$$

% Margen de seguridad = Margen de seguridad / ventas X 100

% Margen de seguridad = Q. 2,813,729 / Q. 2,856,000 X 100 = 99%

El resultado indica el nivel de protección que deben mantener los productores de cortes típicos del Municipio antes de general pérdidas, si se diera una baja en ventas o disminución de producción.

## CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación realizada del uno al treinta de junio del 2006 en el municipio de Sololá, del departamento de Sololá, sobre el tema de “Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Producción de Cortes Típicos)”, el cual pertenece al tema general “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”. Se presentan las siguientes conclusiones.

1. Los pobladores de las aldeas lejanas del casco urbano de Sololá, no cuentan con servicios de agua potable, energía eléctrica, alumbrado público y vías de acceso, que son necesaria para mejorar la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo del Municipio.
2. Las personas que se dedican a la elaboración de cortes típicos, se ubican como microartesanos, se caracterizan por utilizar procesos manuales, en pocos casos utilizan telares de pedales, usan herramientas manuales, hacen uso de la mano de obra familiar asalariada y no asalariada, no reciben asistencia técnica; cuentan con fuentes de financiamiento en menor escala, principalmente de los proveedores y el rendimiento se utiliza para la subsistencia y el ahorro, lo que indica que la actividad contribuye al desarrollo económico del Municipio, por ser fuentes generadoras de empleo.
3. La tecnología utilizada en la elaboración de cortes típicos del Municipio, se caracteriza por utilizar procesos manuales, en pocos casos utilizan telares de pedales, usan herramientas manuales, clasificados como microartesanos, quienes se dedican a este trabajo sin capacitarse debido a la falta de capital, cabe mencionar que la técnica de elaboración es legada por sus familiares.

4. Los microartesanos de cortes típicos determinan los costos y precios de venta en forma empírica, no utilizan sistemas y procedimientos técnicos, debido a la falta de controles y registros contables, esto no permite llevar un control adecuado de las erogaciones por materia prima, mano de obra y gastos de fabricación incurridos en el proceso productivo, por lo que la rentabilidad que se estima no está de acuerdo con la calculada en los datos imputados.

## RECOMENDACIONES

Finalizado el presente estudio de investigación y de acuerdo a las conclusiones antes planteadas se describen las recomendaciones siguientes:

1. Que el Gobierno Central, por medio de la Municipalidad, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Educación, Ministerio de Comunicación Infraestructura y Vivienda, Distribuidora Nacional de Oriente apoyen a los vecinos, por medio de los COCODES, para la búsqueda de soluciones a la problemática que actualmente viven los habitantes de las comunidades especialmente en el área rural y con ello contribuyan al desarrollo social del Municipio.
2. Se recomienda a los microartesanos de cortes típicos, a organizarse en comités o asociaciones que les permita solicitar asistencia de las instituciones municipales, estatales, privadas y no gubernamentales con la finalidad de incrementar y diversificar su producción, para lograr el crecimiento de los talleres y convertirlos en grandes artesanos, lo que permitirá la apertura de nuevos mercados y el acceso a créditos bancarios y con ello contribuir con desarrollo de la economía del Municipio, por medio del incremento en la contratación de mano de obra.
3. Que los microartesanos del Municipio, soliciten asesoría al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, (INTECAP), para obtener nuevas técnicas de producción y mejorar el nivel tecnológico con el que cuentan actualmente, para optimizar la producción.
4. Que los microartesanos de cortes típicos, por medio de la asesoría que pueda brindar el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad, (INTECAP), obtengan los conocimientos necesarios, para establecer los

costos reales en los requerimientos de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, y de esta manera poder cuantificar la inversión del proceso productivo de los productos artesanales y determinar el precio adecuado para cada producto.

## BIBLIOGRAFÍA

- MUNICIPALIDAD DE SOLOLÁ. Plan de Desarrollo Comunitario 2002-2010. Sololá 2001, 424 pp.
- ASOCIACIÓN DE AMIGOS DEL LAGO DE ATITLÁN. Folleto Atitlán. Sololá, 2006, 33 pp.
- PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO PNUD. Informe de Desarrollo Humano 2001. Guatemala, 2002, 468 pp.
- AUTORIDAD PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LA CUENCA DEL LAGO ATITLÁN Y SU ENTORNO –AMSCLAE-. Plan de Desarrollo Sostenible del Departamento de Sololá y la Reserva de Uso Múltiple Cuenca del Lago de Atitlán 2006-2010. Sololá 2005, 350 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto No.2-70, Código de Comercio, 1970. 202 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto 14-41 y sus reformas 168 págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto 12-2002, Guatemala, 1999. 61 págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre La Renta., 1992. 77pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Aguinaldos. Decreto 76-78. 4 págs.

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. III Censo Nacional Agropecuario 1,979. Página web. [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. IV Censo Nacional Agropecuario 2,003. Página web. [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. X Censo Nacional de población y V de habitación 1,994. Página web. [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-. XI Censo Nacional de población y VI de habitación 2,002. Página web. [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt).
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, Atlas Conozcamos Guatemala, Datos Históricos en Disco Compacto, Guatemala, 2,003. Página web. [www.ine.gob.gt](http://www.ine.gob.gt).
- VILLA DE LEÓN W., BENJAMÍN, El Costeo Directo, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. Fondo Editorial. Guatemala. Año 1,995. 423 págs..
- CASSALGNE, ROCHA Y GUTIÉRREZ. Costeo Directo en la Toma de Decisiones. Editorial Limusa, S.A. México, D.F., 1991. 149 págs..