

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES  
(PRODUCCIÓN DE PAN)”

STEEVE PHILIPHE BARRERA VÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN ”

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES  
(PRODUCCIÓN DE PAN)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2,007

2,007

(c)

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

TOTONICAPÁN – VOLUMEN 2

02-57-75-CPA-2,007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES  
(PRODUCCIÓN DE PAN)”

MUNICIPIO DE TOTONICAPÁN  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

STEEVE PHILIPHE BARRERA VÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2,007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 28 de agosto de 2007, según Acta No. 22-2007 Punto SEXTO inciso 6.7, subinciso 6.7.13 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 INDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE PAN)", municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán.

Presentó

**STEEVE PHILIPHE BARRERA VASQUEZ**

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

Previo a la aprobación por parte de 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 cinco días del mes de septiembre de dos mil siete.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**

Smp.



## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Divino creador, por sobre todas las cosas, por ser mi guía y fortaleza en cada momento.

**A MI HIJO:** Con todo mi amor.

**A MIS PADRES:** Por su amor y apoyo incondicional para terminar esta etapa de mi vida.

**A MIS HERMANOS:** Por ser parte importante de mi vida.

**A MIS AMIGOS:** En especial a Mariela Ligorria, por ser mi apoyo incondicional en tantos momentos difíciles de mi carrera, además a Claudia Ligorria, Ronaldo Morales, Marna García, por ser las personas con las que compartimos muchas experiencias en este largo camino hacia el éxito.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA , A TRAVES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ASI COMO LOS DOCENTES, por haberme permitido culminar mi carrera en tan digna casa de estudios.

## ÍNDICE

|                                         | PÁGINA |
|-----------------------------------------|--------|
| INTRODUCCIÓN                            | i      |
| CAPÍTULO I                              |        |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO |        |
| 1.1 MARCO GENERAL                       | 1      |
| 1.1.1 Antecedentes históricos           | 1      |
| 1.1.2 Localización                      | 2      |
| 1.1.3 Extensión territorial             | 3      |
| 1.1.4 Orografía                         | 3      |
| 1.1.5 Clima                             | 3      |
| 1.1.6 Fauna y flora                     | 4      |
| 1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA  | 4      |
| 1.2.1 Política                          | 5      |
| 1.2.2 Administrativa                    | 5      |
| 1.3 RECURSOS NATURALES                  | 7      |
| 1.3.1 Hidrografía                       | 8      |
| 1.3.2 Bosques                           | 10     |
| 1.3.3 Suelos                            | 11     |
| 1.4 POBLACIÓN                           | 13     |
| 1.4.1 Población por edad y sexo         | 14     |

|       |                                        |    |
|-------|----------------------------------------|----|
| 1.4.2 | Área urbana y rural                    | 16 |
| 1.4.3 | Población económicamente activa        | 17 |
| 1.4.4 | Empleo y niveles de ingreso            | 18 |
| 1.4.5 | Emigración e inmigración               | 20 |
| 1.4.6 | Vivienda                               | 21 |
| 1.4.7 | Niveles de pobreza                     | 23 |
| 1.5   | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 23 |
| 1.5.1 | Energía eléctrica                      | 24 |
| 1.5.2 | Agua entubada                          | 24 |
| 1.5.3 | Educación                              | 25 |
| 1.5.4 | Salud                                  | 28 |
| 1.5.5 | Drenajes y alcantarillado              | 36 |
| 1.5.6 | Sistema de recolección de basura       | 37 |
| 1.5.7 | Tratamiento de basura                  | 38 |
| 1.6   | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA             | 38 |
| 1.6.1 | Sistema vial                           | 39 |
| 1.6.2 | Transporte                             | 39 |
| 1.6.3 | Beneficios y silos                     | 40 |
| 1.6.4 | Sistemas de riego                      | 40 |
| 1.7   | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA       | 41 |
| 1.7.1 | Tipos de organización social           | 41 |
| 1.7.2 | Tipos de organización productiva       | 44 |

|        |                                          |    |
|--------|------------------------------------------|----|
| 1.8    | ENTIDADES DE APOYO                       | 45 |
| 1.8.1  | Del Estado                               | 45 |
| 1.8.2  | Organizaciones no gubernamentales (ONGS) | 46 |
| 1.8.3  | Otras                                    | 47 |
| 1.9    | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO             | 48 |
| 1.9.1  | Importaciones del Municipio              | 48 |
| 1.9.2  | Exportaciones del Municipio              | 50 |
| 1.10   | ANALISIS DE RIESGO                       | 51 |
| 1.10.1 | Identificación de riesgos                | 52 |
| 1.10.2 | Historial de desastres                   | 53 |
| 1.10.3 | Análisis de vulnerabilidad               | 54 |
| 1.10.4 | Instituciones y organizaciones           | 54 |

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 2.1   | ESTRUCTURA AGRARIA                             | 56 |
| 2.1.1 | Tenencia y concentración de la tierra          | 56 |
| 2.1.2 | Uso actual de la tierra y potencial productivo | 61 |
| 2.2   | ACTIVIDADES PRODUCTIVAS                        | 63 |
| 2.2.1 | Agrícola                                       | 63 |
| 2.2.2 | Pecuaria                                       | 65 |
| 2.2.3 | Artesanal                                      | 66 |

|       |                |    |
|-------|----------------|----|
| 2.2.4 | Agroindustrial | 68 |
| 2.2.5 | Industrial     | 69 |
| 2.2.6 | Servicios      | 70 |

### **CAPÍTULO III**

#### **PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

|       |                                                                  |    |
|-------|------------------------------------------------------------------|----|
| 3.1   | PRINCIPALES ACTIVIDADES                                          | 73 |
| 3.1.1 | Tamaño de la empresa                                             | 74 |
| 3.2   | MEDIANA EMPRESA                                                  | 76 |
| 3.2.1 | Producción de pan                                                | 76 |
| 3.2.2 | Proceso productivo                                               | 76 |
| 3.2.3 | Tecnología aplicada                                              | 80 |
| 3.2.4 | Volumen y valor de la producción                                 | 81 |
| 3.2.5 | Hoja técnica del costo de producción (Según encuesta e imputado) | 82 |
| 3.2.6 | Costo de producción (según encuesta e imputados)                 | 86 |

### **CAPÍTULO IV**

#### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

|       |                      |     |
|-------|----------------------|-----|
| 4.1   | ESTADO DE RESULTADOS | 96  |
| 4.2   | RENTABILIDAD         | 97  |
| 4.3   | PUNTO DE EQUILIBRIO  | 98  |
| 4.3.1 | En valores           | 99  |
| 4.3.2 | En unidades          | 100 |

|       |                                 |     |
|-------|---------------------------------|-----|
| 4.3.3 | Margén de seguridad             | 101 |
| 4.4   | Organización y comercialización | 103 |
| 4.4.1 | Comercialización                | 104 |
| 4.4.2 | Canales de comercialización     | 108 |
| 4.4.3 | Margen de comercialización      | 109 |
| 4.4.4 | Organización                    | 113 |
| 4.4.5 | Generación de empleo            | 115 |
|       | CONCLUSIONES                    | 116 |
|       | RECOMENDACIONES                 | 118 |
|       | ANEXOS                          |     |
|       | BIBLIOGRAFÍA                    |     |

## ÍNDICE DE CUADROS

| NO. |                                                                                                                                                      | PÁGINA |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Población por edad, área urbana y rural, Años 1,994, 2,002 y<br>2,004                      | 14     |
| 2   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Población por género, área urbana y rural, Años 1,994, 2,002 y<br>2,004                     | 15     |
| 3   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Población por área urbana y rural, Años 1,994, 2,002 y 2,004                                | 16     |
| 4   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Población económicamente activa total por área urbana y rural<br>Años 1,994, 2,002 y 2,004 | 18     |
| 5   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Niveles de ingreso de los hogares encuestados, año 2,004                                    | 20     |
| 6   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Forma de tenencia de la vivienda, Años 2,002 y proyección<br>2,004                          | 22     |
| 7   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Establecimientos educativos por tipo, Año 2,004                                             | 26     |
| 8   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Establecimientos educativos por nivel, Año 2,004                                            | 27     |
| 9   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Establecimientos educativos por nivel y tipo, Año 2,004                                     | 28     |
| 10  | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Causas principales de mortalidad general, Años 1,996 y 2,003                                | 29     |
| 11  | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Causas principales de mortalidad infantil, Años 1,996 y 2,003                               | 30     |
| 12  | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Causas principales de morbilidad general, Años 1,996 y 2,003                                | 32     |
| 13  | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Causas principales de morbilidad infantil, Años 1,996 y 2,003                               | 33     |

| <b>NO.</b> |                                                                                                                                                                         | <b>PÁGINA</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 14         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Causas principales de mortalidad infantil, Años 1,996 y 2,003                                                  | 34            |
| 15         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Tasa mortalidad infantil, Tasa por mil casos atendidos, Años 1,993-2003                                        | 35            |
| 16         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año 1,979                                                      | 59            |
| 17         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Concentración de la tierra por tamaño de finca, Año 2,003                                                      | 60            |
| 18         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Volumen y valor de la producción agrícola, Año 2,004                                                           | 64            |
| 19         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2,004                                                           | 65            |
| 20         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Volumen y valor de la producción artesanal, Año 2,004                                                          | 67            |
| 21         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Producción de productos de belleza, Volumen y valor de la<br>producción anual de la cuatro líneas, Año 2,004. | 68            |
| 22         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Principales actividades de servicios, Año 2,004                                                                | 71            |
| 23         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Clasificación de industrias, Año 2,004                                                                         | 74            |
| 24         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Producción de pan, Nivel tecnológico, Año 2,004                                                                | 80            |
| 25         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Producción de pan, Volumen y valor de la producción anual,<br>Año 2,004                                        | 81            |
| 26         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Hoja Técnica costos directos según encuesta e imputado, Pan<br>de yema, Año 2,004                              | 82            |

| <b>NO.</b> |                                                                                                                                        | <b>PÁGINA</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 27         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Hoja Técnica costos directos según encuesta e imputado, Pan dulce, Año 2,004  | 84            |
| 28         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Pan de yema pequeño, Costo de producción según encuesta e imputado, Año 2,004 | 86            |
| 29         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Pan de yema mediano, Costo de producción según encuesta e imputado, Año 2,004 | 88            |
| 30         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Pan de yema grande, Costo de producción según encuesta e imputado, Año 2,004  | 90            |
| 31         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Pan dulce, Costo de producción según encuesta e imputado, Año 2,004           | 92            |
| 32         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Producción de pan, Estado de resultados, Año 2,004                           | 95            |
| 33         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Determinación del margen de seguridad, Producción de pan                     | 101           |
| 34         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Elaboración de pan de yema pequeño, Márgenes de comercialización, Año 2,004. | 109           |
| 35         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Elaboración de pan de yema mediano, Márgenes de comercialización, Año 2,004. | 110           |
| 36         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Elaboración de pan de yema grande, Márgenes de comercialización, Año 2,004.  | 111           |
| 37         | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Elaboración de pan dulce , Márgenes de comercialización, Año 2,004.          | 112           |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| NO. |                                                                                                                                  | PÁGINA |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Organigrama concejo municipal                                          | 6      |
| 2   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Flujo comercial – Importaciones, Año 2,004                              | 49     |
| 3   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán<br>Flujo comercial – Exportaciones, Año 2,004                              | 51     |
| 4   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Producción de pan, Flujograma del proceso de producción, Año<br>2,004. | 79     |
| 5   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Producción de pan, Punto de Equilibrio, Año 2,004                      | 102    |
| 6   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Producción de pan, Canal de comercialización, Año 2,004                | 107    |
| 7   | Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán,<br>Producción de pan, Organigrama organizacional, Año 2,004               | 114    |

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala incluye dentro de su programa de evaluación final en las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, desarrollar una investigación socioeconómica en una región previamente asignada, que proporcione a los estudiantes la oportunidad de tomar conciencia sobre los problemas económicos y sociales de la región y de aplicar los conocimientos adquiridos que contribuya en alguna medida a la solución de problemas relacionados a su profesión.

En esta oportunidad se planteo desarrollar la investigación del tema general denominado “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN en el municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán”.

El presente informe constituye parte del resultado final de dicha investigación y como tema específico se refiere a “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES INDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE PAN)”, el cual se desarrolló sobre la base del trabajo de campo realizado durante el mes de octubre de 2004.

El objetivo general de la investigación del tema individual fue establecer y analizar los costos y rentabilidad de la fabricación de pan en el Municipio, mientras que los específicos consistieron en determinar los costos incurridos según encuesta y los reales para compararlos y señalar cuales no son incluidos por el productor al fijar sus costos, así como identificar la existencia de controles adecuados en el manejo de un sistema contable de costos y/o sugerir la implementación de uno para mejorar el control de sus gastos y poder precisar correctamente su ganancia real.

El trabajo se desarrollo con técni de investigación documental, bibliografía, encuesta, muestreo, observación y métodos como el inductivo, deductivo, análisis, síntesis y estadístico.

Este informe se divide en los capítulos siguientes:

Capítulo I: Describe las características generales del Municipio, que incluye antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, flora y fauna, división política y administrativa, recursos naturales, aspectos demográficos, servicios básicos y su infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero.

Capítulo II: Se centra en desarrollar el tema relacionado con la estructura agraria, tenencia y concentración de la tierra, uso actual de la tierra y su potencial productivo, a su vez las actividades productivas que se desarrollan en el lugar.

Capítulo III: Contempla las principales actividades, descripción de las diferentes etapas del proceso productivo en la fabricación industrial de pan y el volumen de la producción. Desarrolla el tema específico de costos, donde se describirá los sistemas de costos aplicados a la producción, elaboración de hojas técnicas de costos de producción y estados financieros por cada producto según costos encuestados y costos imputados. Muestra un análisis de la rentabilidad con base a las diferentes razones o indicadores financieros y punto de equilibrio, financiamiento, organización y comercialización de la producción y venta de pan y generación de empleo.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía que consultó para el desarrollo del informe.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

El contenido del presente capítulo tiene como objetivo dar a conocer aspectos relevantes relacionados con la historia, ubicación, aspectos políticos - administrativos, recursos naturales, población, organización social - productiva y de infraestructura del municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán, con el fin de contar con el marco general de características del área constituidas por las variables a tomar en cuenta para realizar el diagnóstico socioeconómico.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

El municipio de Totonicapán esta ubicado en la región sur occidente del país, su clima generalmente mantiene temperaturas bajas, tiene terreno quebrado y montañoso, cuenta con un volcán denominado Cuxlikel, el Municipio se ubica a inmediaciones de la carretera Interamericana. La población conserva tradiciones y ancestrales ritos religiosos enmarcados dentro de estructuras religiosas y civiles.

Dentro del marco general se consideran aspectos como los siguientes.

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

La palabra Totonicapán deriva del nombre original en idioma quiché que es Chuimekená, que se traduce al español como lugar sobre el agua caliente, por la abundancia de aguas termales y sulfurosas que existen en sus alrededores. Durante la invasión española, el nombre original cambió a Totonicapán o Totonacapa, nombre que le asignaron los indígenas Tlascalas que venían con Pedro de Alvarado, y esto porque en Tlascala, México, había un pueblo que se

llamaba Atotonilco o Totonilco que significa “Agua Caliente” uniéndole la preposición PA ó PAN se forma Totonicapa ó Totonicapán en el agua caliente, arriba o sobre el agua caliente, exactamente igual al significado quiché. Algunos historiadores mencionan que Totonicapán proviene de los vocablos mexicanos Tootl = pájaro, Nica = cerro y Pan = lugar de, se señala también que este vocablo fue dado por los indígenas que acompañaban a Pedro de Alvarado. Al igual que otros lugares de Guatemala, se le antepuso un nombre cristiano, de tal manera que se nombró al lugar como “San Miguel Totonicapán”, referido al Santo Patrón al cual se le encomendó la población, en este caso San Miguel Arcángel, que es el actual Patrón de Totonicapán.

### **1.1.2 Localización**

La ciudad de Totonicapán se encuentra a una altura de 2,495 pies sobre el nivel del mar, el Municipio de Totonicapán, se sitúa en la parte este del departamento de Totonicapán. Se localiza a 14°54'39" latitud norte y en la longitud oeste 91°21'38".

Esta Cabecera esta a una distancia de 198 kilómetros de la Ciudad Capital (existen documentos que indican que la distancia es de 200, 202 y hasta 207 kilómetros de la ciudad de Guatemala), desde la Ciudad Capital hacia cuatro caminos son 186 kilómetros por su principal vía de comunicación que es la carretera Interamericana CA-1, que llega al lugar Cuatro Caminos en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, de donde salen cuatro ramales, de los cuales uno se desvía hacia la cabecera departamental de Totonicapán, con una distancia de 12 kilómetros asfaltados y en buenas condiciones. Se tiene otro acceso por la misma CA-1, que parte del lugar llamado Alaska, entrada a Santa Catarina Ixtahuacán, que pasa por varios de los lugares poblados rurales del Municipio con una distancia aproximada de 15 kilómetros, los cuales se

encuentra asfaltados. Otro acceso es el que viene del departamento de Quiché, vía San Antonio Ilotenango y el lugar llamado “Casa Blanca”, con 38 kilómetros de terracería. Asimismo cuenta con caminos vecinales, veredas y roderas que lo comunican con otros municipios y poblados rurales.

Colinda **al norte**: con el municipio de Santa María Chiquimula, Momostenango (Totonicapán) y Patzité (Quiché); **al este** con Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché, San Antonio Ilotenango y Patzité (Quiché); **al oeste** con San Francisco el Alto, San Cristóbal Totonicapán (Totonicapán) y Cantel (Quetzaltenango), **al sur** con los municipios de Salcá y Cantel (Quetzaltenango), Nahuala, Santa Catarina Ixtahuacan y Sololá (Sololá). (Anexo 1).

### **1.1.3 Extensión territorial**

El municipio de Totonicapán, es uno de los ocho municipios del departamento del mismo nombre, su extensión territorial es de 328 kilómetros cuadrados, que constituyen el 30.9 por ciento del total del departamento.

### **1.1.4 Orografía**

La mayor parte del territorio es ondulado y en ciertos lugares es fuertemente inclinado, debido a la topografía de Totonicapán el tipo de suelo es altamente erosionado pero posee un buen drenaje interno y profundidad mediana.

### **1.1.5 Clima**

El Municipio objeto de estudio, es de clima frío durante el año, lo cual se debe en mayor proporción a la altitud sobre el nivel del mar, tiene características propias de tierra fría de altiplano, y la temperatura baja considerablemente entre los

meses de noviembre a febrero lo cual es un problema para la población debido a las quemaduras que sufren los cultivos ya que en su mayoría no soportan el frío intenso y son destruidas provocando considerables pérdidas a la población del lugar.

En el Municipio hay tres tipos de vida, las cuales son bosque muy húmedo montañoso bajo subtropical, bosque muy húmedo montañoso subtropical y en menor área la zona de vida bosque húmedo montañoso húmedo bajo tropical. (Anexo 2).

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

En el bosque del municipio de Totonicapán se pueden encontrar una amplia variedad de especies forestales y flora, pudiéndose mencionar entre otros la Bretónica, Pericón, Azucena, Tomillo, etc. También el pinabete (*Abies guatemalensis*), declarado como especie en peligro de extinción.

En la fauna se puede mencionar la paloma torcaz, quetzalillo, buitres, libélula, coyote, armadillo, venado, tigrillo, ardilla, etc. La cacería y la deforestación ha disminuido el hábitat de las especies.

### **1.2 DIVISION POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA**

La división política, es la forma como se encuentra dividido el Municipio tanto en el área rural como en la urbana y la división administrativa señala la forma de organización de las autoridades encargadas de la administración del mismo.

### **1.2.1 Política**

Totonicapán pertenece a la Región VI de la república de Guatemala, junto con los departamentos de Quetzaltenango, Sololá, Retalhuleu y San Marcos, también llamada Región Sur Occidente. El área urbana del Municipio está conformada por la Cabecera Municipal que es a la vez la Cabecera Departamental, tiene categoría de ciudad. Ésta se subdivide en cuatro zonas, las cuales son identificadas por la población como cantones, siendo estos: zona uno, cantón Palín; zona dos, cantón Independencia; zona tres, cantón Agua Caliente; zona cuatro, cantón Tenerías. El Municipio cuenta con una ciudad, la cabecera municipal y departamental, 13 aldeas, 66 caseríos, tres colonias y tres parajes. Según las autoridades municipales y representantes de los lugares poblados, se reconocen las categorías de aldea, cantón y paraje, no utilizándose la denominación de caserío.

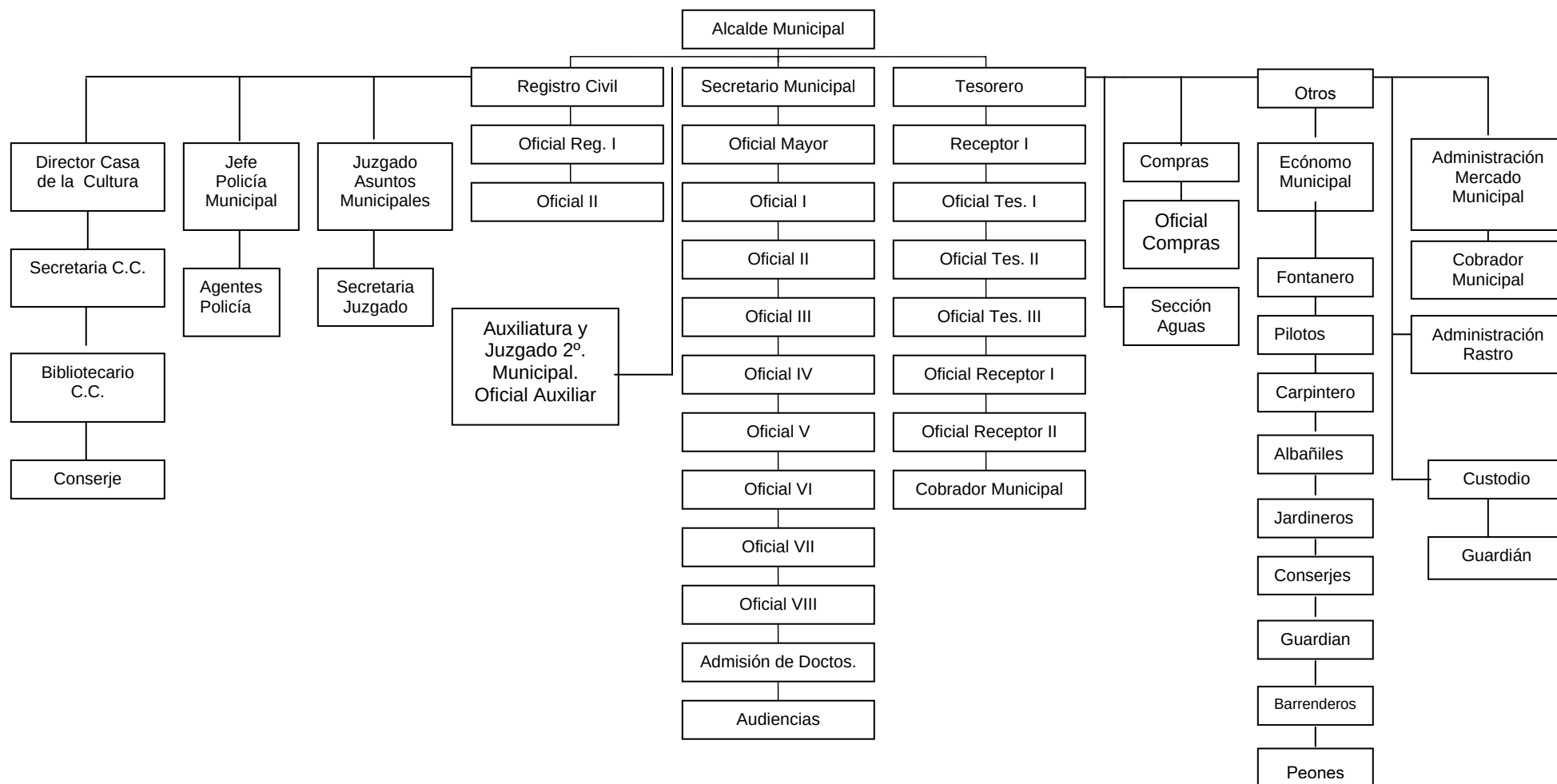
Los centros poblados se describen en los anexos 3 y 4 del presente informe.

### **1.2.2 Administrativa**

La división administrativa del Municipio está integrada por las autoridades municipales, quienes son las encargadas de los asuntos administrativos. La Municipalidad se integra por el Alcalde Municipal, quien es la máxima autoridad, y el Concejo Municipal que esta integrado por un sindico primero, un sindico segundo, siete concejales, secretario municipal, tesorero municipal.

A continuación se ilustra la forma como esta organizada la administración municipal.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Organigrama Concejo Municipal**  
**Año 2,004**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004, tomado del Diagnóstico Municipal de Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

En la actualidad son reconocidos como alcaldes comunales. De conformidad con lo que establece los artículos 57 y 58 del Código Municipal, los alcaldes comunales son nombrados por el alcalde municipal, con base a la elección que hacen las comunidades de acuerdo a sus principios, valores, procedimientos y tradiciones, para el caso del municipio de Totonicapán, el período es de un año, el cual lo trabajan ad- honorem. El municipio de Totonicapán se divide en aldeas, cantones y parajes, los estatutos de la Asociación de los 48 Cantones del pueblo de Totonicapán, presentan la siguiente división de los denominados cantones: Juchanep, Chuanoj, Panquix, Pachoc, La Esperanza, Chiyax, La Concordia, Barreneché, Chimente, Nimasac, Chuatroj, Vásquez, Rancho de Teja, Mactzul, Tzanixnam, Chuculjuyup, Xantún, Paquí, Pasajoc, Xolsacmalja, Chuixtoca, Cojxac, Chuisuc, Poxlajuj, Chipuac, Nimapá, Xesacmalja, Quiacquix, Chuicruz, Paxtoca, Chotacaj, Patzarajmac, Tierra Blanca, Chuicaxtún Chiyax, Pacapox Chiyax, Media Cuesta Chimente, Tres Coronas, Palín, Independencia, Agua Caliente y Tenerías. Todos los cantones anteriores cuentan con alcaldelecto y nombrado, los cantones que se mencionan a continuación no cuentan con alcalde comunal electo y nombrado: Poxlajuj II, Chiyax II, Chimente El Calvario, Tzanixnam II y Chuisuc II. En la actualidad son 47 los cantones reconocidos como tal en la asociación, sin embargo mantiene el nombre de 48 Cantones.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“El recurso natural es todo aquello que existe en la naturaleza y que el hombre puede utilizar para su propio beneficio”.<sup>1</sup> Durante bastante tiempo el hombre creyó que eran casi ilimitados. Pero al transcurrir de los años se ha dado cuenta que dichos recursos son finitos, por lo que deben ser utilizados en forma racional, para vivir en armonía con la naturaleza.

---

<sup>1</sup> Manuel, Villacorta Escobar. Recursos Económicos de Guatemala, Biblioteca Centroamericana de las Ciencias Sociales. 3ª. Edición, Guatemala, Editorial Piedra Santa, 1984, Pág. 21.

Dentro de los recursos naturales con que cuenta el Municipio se pueden mencionar: suelo, bosques, hidrografía, flora, fauna, clima.

### **1.3.1 Hidrografía**

Los recursos hídricos son de vital importancia para la sobrevivencia de las poblaciones, especialmente para el consumo humano, y para todas aquellas actividades desarrolladas por el hombre, en las cuales es necesaria la utilización del vital líquido.

El territorio departamental, forma las cuencas de los ríos Chixoy y Motagua para la vertiente del Océano Atlántico y los ríos Samalá y Nahualate para la vertiente del Pacífico. Hay ríos de limitado caudal y riachuelos los cuales en la época de verano reducen drásticamente el caudal o se secan. Según el Diagnostico Participativo Rural de la Parroquia San Miguel Totonicapán, hay más de mil nacimientos de agua en el Municipio. Por el hecho de contar con bosques, el Municipio cuenta con fuentes de agua, captadas principalmente en la parte alta de este municipio, están ubicadas entre Chuipachec y la cumbre María Tecún, estas fuentes abastecen a las comunidades del Municipio. Se estableció en el trabajo de campo que las comunidades para poder introducir agua entubada en los hogares, han desviado el cauce de los ríos, asimismo utilizan los nacimientos de agua con tal propósito, lo que se traduce en la disminución de los caudales, situación que se agudiza en verano, cuando no hay lluvias. Los principales ríos se conocen con el nombre antiguo y son los siguientes: Paimut se tiene como origen del río Motagua. Panimá, Chuanoj, Pequelá, Pasajoc y Parracaná, unidos forman el río Samalá. El Sacmequená, el Xolpachec, el Boloba que dirigiéndose a Santa Maria Chiquimula forman el río Usumacinta. Agua Tibia, Cacá, Curruchiche, Chimente, Chimorral, Chojoj, Chotzalguaaj, Chuisacap, Juchanep, Nimapa, Pacaxtum, Pacotom, Panimajox, Paquí, Paquisis, Patziquiaj, Pixabaj,

Sacabaj, Tzanabaj, Tzancam, Tzanixnam, Tzununá, Xonimabeya, Xantun, Xolpequeya. Riachuelos: Esperanza y Pasetesic. Quebradas: Barreneche. Caída de Agua: Pequelá.

➤ **Río Samalá**

Nace en el bosque de Panquix, en su trayectoria es alimentado por los ríos Chuanoj, Panimá, Xantún, Chimoral, Juchanep, Paquí, Pequelá, Pasajoc y Parracana, atraviesa el municipio de Totonicapán en un recorrido de aproximadamente 30 kilómetros. No se le da aprovechamiento alguno en el área de Rancho de Teja, utilizándose un poco para lavar. Este río es utilizado para desagüe de aguas servidas de las siguientes comunidades: Panquix, Pacapox, Nimasac, Xantún, Poxlajuj, Estación Rodríguez, y Xesuc (San Cristóbal Totonicapán), se tiene conocimiento que en su paso por el departamento de Quetzaltenango y especialmente en los municipios de Almolonga, Cantel y Zunil el río es utilizado para riego de hortalizas, no obstante el grado de contaminación que tiene.

➤ **Río Negro o Chixoy**

Nace en riachuelos de Tzanixnam, Mactzul, Chimente, Pacoxom, Papuerta, luego de un corto recorrido se dirige hacia Quiché, en donde se convierte en el Río Negro o Chixoy, en el municipio no se le da aprovechamiento, solo pudo observarse que tanto en el área de Tzanixnam como en Mactzul se usa como vertedero de basura y drenajes a flor de tierra que desaguan al río, se informa que en el verano el caudal desciende casi hasta secarse.

➤ **Río Nahualate**

Nace en el bosque de Rancho de Teja, se alimenta del río Arco Iris en su recorrido, después de un recorrido de aproximadamente cinco kilómetros, se interna en el municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

➤ **Cuevas de San Miguel**

En el bosque de Rancho de Teja al pie de la Sierra Parraxquin se encuentran las cuevas de San Miguel, esta es un área protegida por la Asociación Ulew Che' Ja, en su interior existe agua y según información obtenida en la Asociación Ulew Che' Ja, esta agua esta conectada con el Lago de Atitlán, departamento de Sololá, se informa que no se aprovecha, ni para turismo, el acceso es limitado.

### **1.3.2 Bosques**

Es un recurso natural renovable si se trata con adecuadas técnicas de aprovechamiento, es utilizado por el hombre para la subsistencia y mantener la economía del hogar. Los bosques naturales se caracterizan porque no interviene la mano del hombre para el cultivo y los bosques artificiales son plantados voluntariamente por el hombre, para su aprovechamiento, posterior regeneración y reutilización.

Totonicapán es una de esas regiones en donde el bosque templado encontró un clima favorable donde permanecer, después del período glacial, hace unos diez mil años. La característica de estos bosques es que están ubicados en una región de latitud tropical, donde se esperaría encontrar como vegetación dominante las selvas tropicales de tierras bajas (como Petén o la Costa Sur). Sin embargo la existencia de la Sierra Madre del Sur, sistema orográfico de levada altitud (arriba de 3,000 metros sobre el nivel del mar) y el clima frío, ha permitido la permanencia de este tipo de bosques, a pesar de encontrarse al sur del Trópico de Cáncer. En Guatemala al igual que en el resto del mundo, los bosques templados han ido desapareciendo o se encuentran muy transformados, los bosques de Totonicapán son uno de los últimos reductos de este tipo de bosque en Guatemala y en Centro América.<sup>2</sup>

---

Estas áreas boscosas son zonas protegidas por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), con el fin de evitar la tala inmoderada e incontrolada de los vendedores de madera, los cuales distribuyen la misma a los artesanos fabricantes de muebles, panificadoras, hogares y otros. Además de los beneficios directos que se obtienen de los bosques, los beneficios indirectos que el Municipio obtiene son la oxigenación, mejor distribución de las aguas, además de jugar un papel importante en el ciclo hidrológico, ayuda al suelo a almacenar agua de la lluvia. El bosque ayuda a evitar que el agua de precipitaciones pluviales arrastre partículas de suelo ricas en nutrientes, con lo que se evita la erosión, evita inundaciones y deslaves a regiones bajas y controla cambios bruscos en el microclima de influencia.

### **1.3.3 Suelos**

“El suelo es un cuerpo natural formado a partir de una mezcla variable de minerales desmenuzados y edafizados; y de materia orgánica en transformación, que cubre la tierra en una capa delgada que tiene cantidades de agua y aire apropiadas puede ofrecer soporte mecánico y sustento para plantas”.<sup>3</sup>

El suelo consiste en la porción terrestre superficial dado por agregados minerales no consolidados y de partículas orgánicas producidas por la acción combinada del viento, el agua y los procesos de desintegración orgánica.

---

<sup>2</sup> Greenpeace. Los Bosques de Totonicapán. Ediciones Don Quijote, Guatemala 1,997. Folleto sin numeración de páginas.

<sup>3</sup> Jaime, Morales Mérida. Manual de Conservación de Suelos. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Dirección de Servicios Agrícolas, 2003 Pág. 83.

En el municipio de Totonicapán, los suelos son de textura franco a franco arcillosa, friable, ligeramente ácida y con un espesor de 25 a 50 centímetros. Los suelos son cafés o pseudo alpinos; en el subsuelo se aprecia un color café

La serie y clase de suelos se describen a continuación:

➤ **Serie Totonicapán**

Estos suelos poseen una con textura superior franco turbosa, de color negro a café, con un buen drenaje interno, están expuestos a erosión, se ubican a 2,400 metros sobre el nivel del mar, el Municipio posee 18,251.5 hectáreas de esta serie de suelos.

➤ **Serie Quetzaltenango**

Esta serie de suelos se caracteriza por poseer suelos profundos, franco arenosos. Estos suelos están poco o menos expuestos a la erosión, por lo tanto con menos incidencia a la erosión, tienen también un buen drenaje interno, la textura superior es franca, su material original es ceniza volcánica, suelos casi planos con un relieve ligeramente inclinado, se ubican a 2,200 metros sobre el nivel del mar, el Municipio cuenta con 4,790.73 hectáreas de esta serie de suelos.

➤ **Serie Camanchaj**

Esta serie de suelos tiene un alto grado de erosión, está erosionada pero no severamente, posee buen drenaje interno, con una textura superior franca, relieve inclinado, la textura en general es franco arcillosa. Se ubican a 2,300 metros sobre el nivel del mar, el Municipio cuenta con 221.28 hectáreas de esta serie de suelos.

### ➤ **Serie Camanchaj Fase Erosionada**

La característica de estos suelos es que se encuentran en alto riesgo de erosión, como consecuencia de ello dicha serie de suelos está severamente erosionada, posee buen drenaje interno, con una textura superior franca, relieve inclinado a escarpado, la textura en general es franco arcillosa. Se ubican a 2,300 metros sobre el nivel del mar. El Municipio cuenta con 2,585.65 hectáreas de esta serie de suelos.

El mapa anterior muestra que la serie de suelo que predomina en el Municipio es la Serie Totonicapán, lo cual representa una buena potencialidad agrícola y forestal.

## **1.4 POBLACIÓN**

El recurso humano es el más importante en todo proceso y es la base del desarrollo evolutivo de la producción de bienes y servicios, donde las personas están disponibles como factor de producción y por la combinación económica con otros recursos de la actividad productiva. Para el análisis de la población del municipio de Totonicapán se toman en cuenta factores como: edad, género, escolaridad, magnitud, magnitud de la población económicamente activa.

Según los censos X Censo Nacional de Población, V de Habitación, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, se realizó la proyección para el año 2,004, tomando una tasa de crecimiento ínter censal para el municipio de Totonicapán de 2.46% anual, teniendo como resultado una población estimada de 101,189 habitantes. Para proyectar el número de hogares, se tomó como base el Cociente de Hogares del VI Censo de Habitación, el cual es de cinco, con base a los censos mencionados, se proyectó el número de hogares para el año 2,004, tomando como cociente de hogares cinco, lo cual da como resultado

un número de hogares estimado de 20,241. El tamaño de la muestra es de 645 hogares, la información recabada no es posible compararla en su totalidad con otros años, por esta razón el análisis de población se hace con base a los datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística –INE- y las proyecciones realizadas para el efecto.

#### 1.4.1 Población por edad y sexo

Este tipo de análisis permite establecer en que rango de edad se encuentra la mayoría de habitantes del Municipio, si la población es joven, apta para realizar actividades productivas entre otros factores.

El siguiente cuadro muestra la distribución de la población por edad, y los porcentajes que estos representan.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Población por edad, área urbana y rural**  
**Años 1,994, 2,002 y 2,004**

| Rango<br>de<br>Edades | Censo 1,994  |               |               |            | Censo 2,002   |               |               |            | Proyección 2,004 |               |                |            |
|-----------------------|--------------|---------------|---------------|------------|---------------|---------------|---------------|------------|------------------|---------------|----------------|------------|
|                       | Urbano       | Rural         | Total         | %          | Urbano        | Rural         | Total         | %          | Urbano           | Rural         | Total          | %          |
| 00—06                 | 1,543        | 15,743        | 17,286        | 22         | 1,806         | 15,364        | 17,170        | 18         | 1,888            | 15,253        | 17,141         | 17         |
| 07—14                 | 1,762        | 15,760        | 17,522        | 22         | 2,385         | 20,881        | 23,266        | 24         | 2,609            | 22,366        | 24,975         | 25         |
| 15—64                 | 5,294        | 36,221        | 41,515        | 52         | 7,531         | 43,590        | 51,121        | 53         | 8,282            | 45,365        | 53,852         | 53         |
| 65 y<br>más           | 448          | 2,601         | 3,049         | 4          | 710           | 4,125         | 4,835         | 5          | 806              | 4,620         | 5,426          | 5          |
| <b>Total</b>          | <b>9,047</b> | <b>70,325</b> | <b>79,372</b> | <b>100</b> | <b>12,432</b> | <b>83,960</b> | <b>96,392</b> | <b>100</b> | <b>13,585</b>    | <b>87,604</b> | <b>101,189</b> | <b>100</b> |

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

Como se puede observar en el cuadro anterior, el mayor porcentaje de la población se encuentra concentrado en las edades de 15 a 64 años de edad, con un 53%, porcentaje que se mantiene a lo largo del período analizado, esto refleja que la fortaleza productiva de la población descansa en la población económicamente activa, otro aspecto relevante es que el porcentaje de la población comprendida en el rango de cero a seis años a disminuido con respecto a los totales de población, lo que puede significar que la tasa de natalidad ha disminuido.

A continuación se muestra la estructura que detalla la forma que se encuentra compuesta la población del municipio por sexo o género.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Población por género, área urbana y rural**  
**Años 1,994, 2,002 y 2,004**

| Rango<br>de<br>Edades | Censo 1,994 |        |        |     | Censo 2,002 |        |        |     | Proyección 2,004 |        |         |     |
|-----------------------|-------------|--------|--------|-----|-------------|--------|--------|-----|------------------|--------|---------|-----|
|                       | Urbano      | Rural  | Total  | %   | Urbano      | Rural  | Total  | %   | Urbano           | Rural  | Total   | %   |
| Hombres               | 4,295       | 34,575 | 38,870 | 49  | 5,841       | 39,280 | 45,121 | 47  | 6,349            | 40,485 | 46,835  | 46  |
| Mujeres               | 4,752       | 35,750 | 40,502 | 51  | 6,591       | 44,680 | 51,271 | 53  | 7,209            | 47,145 | 54,354  | 54  |
| Total                 | 9,047       | 70,325 | 79,372 | 100 | 12,432      | 83,960 | 96,392 | 100 | 13,559           | 87,630 | 101,189 | 100 |

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

Del cuadro anterior se desprende que el género femenino, representa a lo largo del período analizado, el 53% de la población total, con un total de 54,354 mujeres para el año 2,004, superando en el período analizado a la población masculina la cual es de 47%. Esta situación prevalece tanto en el área urbana como en el área rural.

### 1.4.2 Área urbana y rural

Está estratificada por los hombres y mujeres que habitan en un área geográfica determinada. En el Municipio la mayor concentración de la población se localiza en el área rural, conformada por 87,604 personas, que representan el 87% del total de habitantes y 13,585 personas en el área urbana con el 13%, esto se origina principalmente por el alto costo de vida en el casco urbano y a la necesidad de cultivar la tierra como medio de subsistencia, por no poder optar a otra actividad económica, debido a la falta de preparación académica.

En el siguiente cuadro se detalla la población por área con relación a los censos X y XI de población y la población proyectada para el 2,004, por centro poblado.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Población por área urbana y rural**  
**Años 1,994, 2,002 y 2,004**

| Área   | Censo 1,994 | %   | Censo 2,002 | %   | Proyección 2,004 | %   |
|--------|-------------|-----|-------------|-----|------------------|-----|
| Urbana | 9,047       | 12  | 12,432      | 13  | 13,585           | 13  |
| Rural  | 70,325      | 88  | 83,960      | 87  | 87,604           | 87  |
| Total  | 79,372      | 100 | 96,392      | 100 | 101,189          | 100 |

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

El cuadro anterior muestra una ligera tendencia al incremento de personas que viven en el área urbana en términos relativos; durante el período objeto de estudio la población urbana se incrementó en un uno por ciento (1%) respecto al área rural, en términos absolutos se observa un incremento de 4,511 habitantes en el área urbana y 8,259 habitantes en el área rural. Es importante hacer notar

que los centros poblados que se encuentran cercanos al casco urbano del Municipio, cuentan con algunos servicios e infraestructura de tipo urbano (como drenajes, alumbrado publico, electricidad domiciliar, agua entubada, etc.), sin embargo los servicios no llegan al 100% de la población, y la categoría de esos centros poblados es de aldeas, caseríos y parajes. Es necesario indicar así mismo que los pobladores les denominan cantones, no importando en muchos casos la categoría del centro poblado. Se puede mencionar además, que a pesar de lo tardío de las lluvias y la baja producción del año 2004, la población del área rural no ha migrado aún a las áreas urbanas, ésto debido a que la actividad de la agricultura es estacional y complementaria a los ingresos que en la mayoría de los casos proviene de actividades artesanales, comerciales y de servicios.

#### **1.4.3 Población económicamente activa**

Está conformada por hombres y mujeres que proporcionan la fuerza de trabajo en la producción de bienes y servicios; incluye a los patronos, trabajadores asalariados, los que colaboran en una unidad económica familiar sin remuneración y los que están en busca de emplearse. En Guatemala, la población económicamente activa (PEA), es aquella comprendida en el rango de edad de 07 a 64 años.

A continuación se presentan cuadro de la población económicamente activa por área de habitación.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Población económicamente activa total por área urbana y rural**  
**Años 1,994, 2,002 y proyección 2,004**

| PEA<br>07-64<br>AÑOS | Censo 1994 |     | Censo 2002 |     | Proyección 2004 |     |
|----------------------|------------|-----|------------|-----|-----------------|-----|
|                      | Área       | %   | Área       | %   | Área            | %   |
| Urbano               | 7,056      | 12  | 9,916      | 13  | 10,891          | 14  |
| Rural                | 51,981     | 88  | 64,471     | 87  | 67,731          | 86  |
| Total                | 59,037     | 100 | 74,387     | 100 | 78,622          | 100 |

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

Como puede observarse en el cuadro anterior, el mayor porcentaje de la población económicamente activa se concentra en el área rural, sin embargo la tendencia durante el período analizado es aumentar en el área urbana y disminuir en el área rural, en el período analizado se ve una variación de dos por ciento en la dirección antes señalada.

#### **1.4.4 Empleo y niveles de ingresos**

El empleo está definido como el conjunto de actividades económicas de una población, sector o unidad productiva en relación con las personas en condiciones de trabajar.

Sobre la base de los datos obtenidos en la encuesta, de acuerdo a las actividades económicas en relación a las ocupaciones de la población, se determinó que el 62% de los encuestados se dedican a actividades agrícolas, sin embargo de ese 62% el 16% también realiza actividades pecuarias, el 28% también realiza actividades en artesanía, 18% efectúa actividades en el sector

servicios, tales como ventas y/o tienda, 5% realiza otro tipo de actividades, del total de la muestra únicamente el 27% se dedica exclusivamente a la agricultura. El 11% de la muestra manifestó dedicarse a actividades pecuarias, sin embargo del total de la muestra solamente el 0.5% se dedica exclusivamente a actividades pecuarias. El 34% de la población encuestada se dedica a actividades artesanales, sin embargo únicamente el 14% de los encuestados se dedica con exclusividad a las artesanías. Únicamente el 0.16% de la muestra trabaja para el sector industrial. Igualmente el 0.16% de la muestra trabaja para el sector agroindustrial. El 26% de la muestra revela que se dedica a actividades del sector servicios, tales como ventas, tienda, entre otros. Sin embargo del total de la muestra solo el 13% se dedica con exclusividad a trabajar en el sector servicios. De la muestra el 0.16% trabaja para el sector turismo. El 6% de la muestra indica dedicarse a otras actividades, pero solo el 2.6% se dedica con exclusividad a estas actividades. De lo anterior se desprende e infiere que al menos el 42.4% de la población del municipio de Totonicapán tiene al menos dos actividades.

La agricultura por ser estacional da la oportunidad de que en época de siembra o de cosecha las familias puedan dedicarse a esta actividad, al terminar la estación de siembra o de cosecha, los miembros de las familias se reincorporan a las otras actividades. Otra característica es el hecho de que los terrenos a cultivar son en su mayoría microfincas, lo cual se analizará en otra sección de este capítulo.

En general la mayoría de la población del Municipio tiene bajos ingresos, por lo tanto subsiste en un bajo nivel de vida, el porcentaje de familias que cuentan con ingreso que les permite satisfacer las necesidades básicas es bajo.

A continuación el cuadro de niveles de ingresos detectados en la muestra encuestada en octubre de 2,004.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Niveles de ingreso de los hogares encuestados**  
**Año 2,004**

| Rango de Ingresos en Quetzales | Población 2,004 |
|--------------------------------|-----------------|
|                                | %               |
| 200 - 1,800                    | 58              |
| 1,801 - 2,500                  | 23              |
| 2,501 en adelante              | 19              |
| <b>Total</b>                   | <b>100</b>      |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población, año 2,002. Instituto Nacional de Estadística –INE-.

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

En Guatemala se dan dos tipos de migraciones, la primera es la que va de un área rural hacia un área urbana o viceversa; la segunda es la que se traslada de un área de la república hacia otro país. Esto es consecuencia de la crisis en la economía que atraviesa el área rural, debido a la falta de oportunidades de empleo o a una remuneración justa, entorno que condiciona la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos fuera del hogar de origen, ya sea en la ciudad más cercana, en otras fincas ubicadas dentro de la misma área rural y en última instancia en los Estados Unidos de Norte América.

Tomando como fuente el Diagnóstico Municipal de Totonicapán, Parroquia San Miguel, 1999, para el año de 1,997 se registraron 2,815 migrantes, de los cuales 572 personas lo que equivale al 20.32% migraron hacia la Ciudad Capital, 734 lo que equivale a 26.07% emigraron a los Estados Unidos de América, 1,509 lo que equivale a 56.61% no especificaron lugar de migración. El Instituto Nacional

de Estadística –INE-, en el XI censo de población indica que para el año 2,002 se registraron 3,139 emigrantes, sin embargo no indica el destino.

La encuesta realizada a la muestra indica que el 32% de los hogares encuestados tienen al menos un familiar trabajando fuera del municipio, de ese 32%, el 17% indica que el familiar trabaja y reside en otro municipio, el 17% indica que el familiar reside y trabaja en la Ciudad Capital, el 56% indica que el familiar está en los Estados Unidos de América, el 15% en otro departamento, el 0.5% en la costa sur y el uno por ciento otro destino.

#### **1.4.6 Vivienda**

La vivienda es un factor importante en la vida de los hogares, se constituye en una de las necesidades básicas a cubrir, la estructura de las viviendas revelan el grado de desarrollo al que han llegado los hogares.

Los datos obtenidos tanto en la encuesta que se realizó en el mes de octubre del año 2,004, como en la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística –INE-, revelan que la mayoría de los hogares cuentan con casa propia, según los datos obtenidos en la encuesta se observa que el 96% de los hogares cuenta con casa propia y 4% alquila, de conformidad con los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE- para el año 2,002 el 93% de los hogares cuentan con casa propia, 4% alquila y 3% tiene otra forma de habitar ya sea en forma cedida o prestada. Asimismo puede observarse que el 10% de los hogares pertenecen al área urbana y el 90% en el área rural.

Es de notar que en las áreas periféricas al casco urbano y especialmente en el área rural del municipio se localizan viviendas construidas con materiales de construcción, que revelan una capacidad económica por encima de la media, es

decir residencias lujosas, al indagar al respecto de estas viviendas, las cuales en su mayoría solo vive una persona o dos, se informa que las mismas son construidas con remesas de dólares enviadas por familiares residentes en los Estados Unidos de América.

Para el año de 1,994 el cociente de habitantes por hogar es de 5.52, para el año 2,002 el cociente es de 5.21, según los resultados de la encuesta el cociente es de 5.36. De conformidad con estos datos se puede inferir que en el municipio de Totonicapán no hay déficit habitacional.

El cuadro siguiente muestra la distribución de la propiedad de la vivienda, de acuerdo a los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística –INE- y la proyección realizada.

**Cuadro 6**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Forma de tenencia de la vivienda**  
**Años 2,002 y proyección 2,004**

| Régimen   | Años   |     |                  |     |
|-----------|--------|-----|------------------|-----|
|           | 2,002  | %   | Proyección 2,004 | %   |
| Propia    | 17,272 | 93  | 18,420           | 94  |
| Alquilada | 757    | 4   | 784              | 4   |
| Otro      | 467    | 3   | 392              | 2   |
| Total     | 18,496 | 100 | 19,596           | 100 |

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

La propiedad de la vivienda ocupa el más alto porcentaje, le siguen la vivienda alquilada y otra forma de tenencia, el cuadro anterior permite inferir que la situación de la vivienda en el Municipio es satisfactoria.

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

La pobreza puede definirse como la falta de recursos y oportunidades de poder satisfacer las necesidades básicas. En el municipio de Totonicapán se han realizado estudios que estiman que existe un nivel de pobreza del 69.92%, con un porcentaje de pobreza extrema de 21.14%. No debe dejarse de lado este aspecto ya que la pobreza es el origen y fin de una serie de problemas de carácter social, como lo son el hambre, desnutrición, analfabetismo, migraciones, delincuencia, etc. Se puede afirmar que si bien es cierto que la mayoría de la población subsiste en condiciones que van de pobreza a pobreza extrema, la población a buscado la forma de diversificar sus actividades para generar el nivel de ingresos que le permita subsistir. Como resultado de la encuesta a los hogares realizada en octubre de 2,004, se evidencia que el 58% de los hogares obtienen ingresos por debajo del valor de la canasta básica, lo cual representa que estos hogares viven en situación de pobreza.

### **1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Son aquellos servicios que el Estado presta a la población ya sea por medio del gobierno central o por la Municipalidad. Entre los servicios se pueden mencionar salud, educación, energía eléctrica, agua, drenajes, letrinas, extracción de basura, tratamiento de desechos, tratamiento de aguas servidas, rastro, mercado, correos, telecomunicaciones, tiendas y transporte entre otros. Estos servicios en su mayor proporción no llenan las necesidades básicas de la población ya que los servicios se prestan de manera uniforme entre los diferentes sectores de la población.

#### **1.5.1 Energía eléctrica**

La prestación del servicio de energía eléctrica se encuentra a cargo de la empresa Deocsa (Distribuidora de electricidad de Occidente).

➤ **Tasa de cobertura**

Según el censo X de población y V de habitación de 1,994, la cobertura de energía eléctrica del Municipio era de 79% de cobertura, siendo la cobertura para el área urbana de 95% y para el área rural 77%, en el año 2,002 el XI censo de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística –INEC la cobertura de energía eléctrica a los hogares es 95% para el Municipio, 98% de cobertura para el área urbana y 94% para el área rural, para el año 2,004 se proyecta lo siguiente 99% de cobertura para el Municipio, 99% de cobertura para el área urbana y 99% de cobertura para el área rural. El resultado que se obtuvo de la encuesta de la muestra es del 99% tanto para el área rural como para el área urbana.

➤ **Alumbrado público**

El área urbana del municipio de Totonicapán cuenta con alumbrado público, los centros poblados del área rural han gestionado alumbrado público y se estima que la cobertura del servicio de alumbrado está en un 70%.

### **1.5.2 Agua entubada**

El servicio de agua entubada es prestado por la Municipalidad para el casco urbano del Municipio y cantones aledaños, la cuota que la autoridad municipal cobra por el servicio de agua es de Q36.00 anuales, lo cual según información obtenida en la Municipalidad no alcanza ni para pagar la energía eléctrica que se requiere para accionar las bombas que se necesitan para transportar el agua desde su lugar de origen u extracción.

En la actualidad los vecinos que adquieran nuevas pajas de agua, deberán pagar Q10.00 mensuales por el servicio o sea Q120.00 anuales, sin embargo a los vecinos que adquirieron sus pajas de agua con anterioridad y que pagan Q36.00 anuales, no se les modificó la cuota por el servicio de agua.

La Municipalidad cuenta con cuatro pozos de agua, el agua se extrae por medios mecánicos utilizando bombas eléctricas, estos pozos están ubicados uno en Tierra Blanca, otro en el Edificio de la Guardia de Hacienda, otro en el Complejo Deportivo y el último en Chirrajchaj.

### **1.5.3 Educación**

El sistema educativo en el municipio de Totonicapán en el área urbana cuenta con otros centros educativos desde pre-primaria hasta la formación media impartida por establecimientos públicos y privados. Para poder estudiar a nivel superior en las universidades deben viajar al departamento de Quetzaltenango. Desde 1,996 hasta el año 2,000, el Gobierno basó su estrategia educativa en el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo PRONADE, el cual es un mecanismo de ampliación de cobertura de la educación primaria y preprimaria a través de la delegación de funciones administrativas y de servicios de apoyo a entes privados y trabajo voluntario de los padres de familia, los logros de PRONADE son relativos, debido al traslado de costos a la población más pobre a través de cobro directo y el trabajo voluntario.

En el municipio de Totonicapán funcionan en el año 2,004, 204 establecimientos educativos, de los cuales 150 son del sector público, 34 son privados y 20 por cooperativa. En el año de 1,998 el total de centros educativos era de 175. A

continuación el cuadro de establecimientos educativos públicos, privados y por cooperativa, por área rural y urbana:

**Cuadro 7**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Establecimientos educativos por tipo**  
**Año 2,004**

| Tipo            | Área rural | %   | Área urbana | %   | Total | %   |
|-----------------|------------|-----|-------------|-----|-------|-----|
| Público         | 135        | 82  | 15          | 38  | 150   | 74  |
| Por cooperativa | 20         | 12  | 0           | 0   | 20    | 10  |
| Privado         | 10         | 6   | 24          | 62  | 34    | 16  |
| Totales         | 165        | 100 | 39          | 100 | 204   | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

Como se puede observar el cuadro anterior muestra que hay una mayor participación del sector público en educación, con un 74%, de los cuales el 90% se encuentran en el área rural, los establecimientos por cooperativa representan el 10% del total de establecimientos educativos, todos los establecimientos por cooperativa se encuentran en el área rural y los establecimientos privados participan con el 17% del total de establecimientos educativos sin embargo de estos establecimientos solo 29% se localizan en el área rural, puede decirse entonces que en el área rural predominan los establecimientos públicos y por cooperativa, en tanto que en el área urbana predominan los privados. A continuación se presenta el cuadro con la información proporcionada por los establecimientos educativos con los que cuenta el Municipio:

**Cuadro 8**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Establecimientos educativos por nivel**  
**Año 2,004**

| Nivel         | Área rural | %   | Área urbana | %   | Total | %   |
|---------------|------------|-----|-------------|-----|-------|-----|
| Pre-Primaria  | 69         | 42  | 11          | 28  | 80    | 39  |
| Primaria      | 74         | 45  | 12          | 31  | 86    | 43  |
| Básicos       | 22         | 13  | 6           | 15  | 28    | 14  |
| Diversificado | 0          | 0   | 7           | 18  | 7     | 3   |
| Superior      | 0          | 0   | 3           | 8   | 3     | 1   |
| Totales       | 165        | 100 | 39          | 100 | 204   | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

El mayor porcentaje de establecimientos son de nivel primario, esto se explica porque el mayor porcentaje de la población del municipio de Totonicapán se encuentra en edad escolar; le siguen el pre-primario y básico, es importante hacer notar que hay presencia en el Municipio de educación superior con tres establecimientos. Otro aspecto relevante es que no existen establecimientos de diversificado en el área rural del Municipio.

A continuación el cuadro que muestra la distribución total de establecimientos por tipo, nivel, área rural y urbana.

**Cuadro 9**

**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Establecimientos educativos por nivel y tipo**  
**Año 2,004**

| Nivel                  | Área rural | %   | Área urbana | %   | Total | %   |
|------------------------|------------|-----|-------------|-----|-------|-----|
| Pre-primaria           | 66         | 40  | 2           | 5   | 68    | 33  |
| Pre-primaria privado   | 3          | 2   | 9           | 23  | 12    | 6   |
| Primaria               | 68         | 41  | 5           | 13  | 73    | 36  |
| Primaria privado       | 6          | 4   | 6           | 15  | 12    | 6   |
| Primaria adultos       | 0          | 0   | 1           | 3   | 1     | 0   |
| Básicos                | 0          | 0   | 2           | 5   | 2     | 1   |
| Básicos cooperativa    | 20         | 12  | 0           | 0   | 20    | 10  |
| Básico tele secundaria | 1          | 1   | 0           | 0   | 1     | 0   |
| Básicos privado        | 1          | 1   | 4           | 10  | 5     | 2   |
| Diversificado          | 0          | 0   | 4           | 10  | 4     | 2   |
| Diversificado privado  | 0          | 0   | 3           | 8   | 3     | 1   |
| Superior               | 0          | 0   | 1           | 3   | 1     | 0   |
| Superior privado       | 0          | 0   | 2           | 5   | 2     | 1   |
| Totales                | 165        | 100 | 39          | 100 | 204   | 100 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental del Ministerio de Educación –MINEDUC-.

El análisis anterior evidencia que la mayor parte de los centros educativos públicos que se tienen en el área rural y la mayor parte de los establecimientos privados se encuentran en el área urbana.

#### **1.5.4 Salud**

La salud es un aspecto relevante de analizar, ya que ésta constituye uno de los pilares y ejes fundamentales del desarrollo de las sociedades, los diagnósticos sobre la situación de salud en Guatemala coinciden en resaltar su estado precario, extrema inequidad y lo poco que se ha hecho al respecto. El municipio de Totonicapán, si bien es cierto en el año 2004 cuenta con infraestructura

básica de atención de salud, sigue presentando indicadores de salud que permiten inferir que los niveles de cobertura en este ramo deben superarse.

El municipio de Totonicapán, en el momento de la realización del trabajo de campo del presente diagnóstico, cuenta con infraestructura básica de atención de salud, sin embargo los indicadores de salud del Municipio, permiten inferir que los niveles de cobertura en este ramo deben superarse. Los principales indicadores de salud del Municipio, para el año 2,003, proporcionados por la sección de Epidemiología del Área de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social son se pueden observar en el siguiente cuadro.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Causas principales de mortalidad general**  
**Años 1,996 y 2,003**

| Causas principales de mortalidad general | 1,996      | % | 2,003      | % |
|------------------------------------------|------------|---|------------|---|
| Senectud                                 | -          |   | 24         |   |
| Neumonía y bronconeumonía                | 19         |   | 16         |   |
| Otras cirrosis del hígado                | 5          |   | 10         |   |
| Alcoholismo nivel de intoxicación        | -          |   | 5          |   |
| Diarrea                                  | -          |   | 4          |   |
| Infarto agudo al miocardio               | 12         |   | 3          |   |
| Bronquitis aguda                         | -          |   | 3          |   |
| C.A. Estómago                            | -          |   | 3          |   |
| Complicaciones neo y peri natales        | 26         |   | -          |   |
| Sépsis del recién nacido                 | 9          |   | 3          |   |
| Amigdalitis                              | -          |   | 2          |   |
| Resto de causas                          | 29         |   | 27         |   |
| <b>Total</b>                             | <b>100</b> |   | <b>100</b> |   |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Jefatura de Área del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El cuadro anterior presenta los porcentajes de las principales causas de muerte para los años 1,996 y 2,003, en el primer año citado se registraron un total de 103 defunciones, para el segundo año citado se registraron un total de 613 defunciones, no es posible establecer un parámetro de comparación, ya que las tasas de cobertura en salud pública difieren sustancialmente en ambos años analizados. Sin embargo es necesario hacer notar que para ambos años estudiados, una de las principales causas de mortalidad general son las infecciones respiratorias agudas (IRAS).

La mortalidad infantil es un indicador importante de estudiar en la población y aunque el esfuerzo de las autoridades de salud, sigue siendo preocupante que la tasa de mortalidad infantil sigue siendo alta como se verá más adelante. A continuación se presenta el cuadro que contiene las principales causas de mortalidad infantil.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Causas principales de mortalidad infantil**  
**Años 1,996 y 2,003**

| Causas principales de mortalidad infantil | 1,996      | % | 2,003<br>% |
|-------------------------------------------|------------|---|------------|
| Neumonía y bronconeumonía                 | 16         |   | 28         |
| Sépsis del recién nacido                  | 16         |   | 24         |
| Prematurez                                | 42         |   | 22         |
| Asfixia del nacimiento                    | 9          |   | 8          |
| Amigdalitis                               | -          |   | 4          |
| Resto de Causas                           | 17         |   | 14         |
| <b>Total</b>                              | <b>100</b> |   | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Jefatura de Área del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El cuadro anterior presenta los porcentajes de las principales causas de muerte en niños los años 1,996 y 2,003, en el primer año citado se registraron un total de 45 defunciones, para el segundo año citado se registraron un total de 50 defunciones, no es posible establecer un parámetro de comparación, ya que las tasas de cobertura en salud pública difieren sustancialmente en ambos años analizados. Sin embargo, es importante hacer notar que para ambos años una de las principales causas de mortalidad infantil en niños de uno a cinco años son las infecciones respiratorias agudas (IRAS), se observa que la mortalidad infantil por prematurez ha disminuido en un 20% en el año 2,003 con respecto al año 1,996.

La morbilidad general es un aspecto de vital importancia, ya que permite medir la salud del Municipio y es importante ya que impacta en la productividad. A continuación el cuadro que presenta las causas principales de morbilidad general.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Causas principales de morbilidad general**  
**Años 1,996 y 2,003**

| Causas principales de morbilidad general | 1,996<br>% | 2,003<br>% |
|------------------------------------------|------------|------------|
| Resfriado común                          | 12         | 19         |
| Amigdalitis                              | 8          | 8          |
| Parasitismo                              | 11         | 7          |
| Enfermedad Péptica                       | 2          | 7          |
| Anemia                                   | 1          | 6          |
| Dermatitis                               | 5          | 4          |
| Diarrea                                  | 6          | 4          |
| Infección del tracto urinario            | -          | 4          |
| Artritis                                 | -          | 4          |
| Neumonía                                 | 20         | 3          |
| Resto de Causas                          | 35         | 34         |
| Total                                    | 100        | 100        |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la jefatura de Área del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El cuadro anterior presenta los porcentajes de las principales causas de morbilidad general para los años 1,996 y 2,003, en el primer año citado se registraron un total de 11,071 pacientes atendidos, para el segundo año citado se registraron un total de 39,627 pacientes atendidos, no es posible establecer un parámetro de comparación, ya que las tasas de cobertura en salud pública difieren sustancialmente en ambos años analizados, adicionalmente no todos los habitantes del Municipio llegan a los centros de atención en salud cuando están enfermos, esto por cuestiones de índole cultural en su mayoría. La encuesta revela que un cuatro por ciento de los encuestados no acuden a hospitales o centros de salud cuando están enfermos y un 24% visitan a un médico

particular. En el cuadro se aprecia que para ambos años la principal causa de morbilidad general son las infecciones respiratorias agudas (IRAS).

La morbilidad infantil es otro indicador que es importante analizar, a continuación se presenta el cuadro de las principales causas de morbilidad infantil.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Causas principales de morbilidad infantil**  
**Años 1,996 y 2,003**

| Causas principales de morbilidad infantil | 1,996<br>% | 2,003<br>% |
|-------------------------------------------|------------|------------|
| Resfriado común                           | 13         | 35         |
| Amigdalitis                               | 5          | 8          |
| Neumonía                                  | 13         | 8          |
| Diarrea                                   | 5          | 8          |
| Dermatitis                                | 2          | 13         |
| Resto de Causas                           | 62         | 28         |
| <b>Total</b>                              | <b>100</b> | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Jefatura de Área del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El cuadro anterior presenta los porcentajes de las principales causas de morbilidad infantil para los años 1,996 y 2,003, en el primer año citado se registraron un total de 7,237 pacientes atendidos, para el segundo año citado se registraron un total de 5,286 pacientes atendidos, no es posible establecer un parámetro de comparación, ya que las tasas de cobertura en salud pública difieren sustancialmente en ambos años analizados, en adición, como ya se mencionó anteriormente, no todos los infantes enfermos son llevados a los centros de atención en salud, por lo que hay un sub registro de casos reales. Se tiene que para ambos años la principal causa de morbilidad infantil neonatal e

infantil de uno a cinco años de edad, son las infecciones respiratorias agudas (IRAS).

La reducción de la tasa de mortalidad infantil y la tasa de mortalidad materna, ha sido y es una de las principales preocupaciones de las autoridades de salud. Resulta interesante ver el comportamiento de la tasa de mortalidad infantil y la tasa de mortalidad materna en el período comprendido de los años 1,993 al 2,003, el cual muestra una tendencia al descenso. A continuación se presenta el cuadro correspondiente a la mortalidad infantil en el Municipio.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Tasa mortalidad infantil**  
**Tasa por mil casos atendidos**  
**Años 1,993-2003**

| Año  | Tasa |
|------|------|
| 1993 | 101  |
| 1994 | 74   |
| 1995 | 102  |
| 1996 | 58   |
| 1997 | 86   |
| 1998 | 74   |
| 1999 | 74   |
| 2000 | 66   |
| 2001 | 76   |
| 2002 | 59   |
| 2003 | 51   |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Jefatura de Área del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El cuadro anterior y la gráfica que se muestra a continuación, muestran claramente una tendencia al descenso en la tasa de mortalidad infantil, la cual desciende desde 101.99 a en el año 1,995 a 50.78 en el año 2,003, esto

significa que de cada mil niños nacidos vivos en 1,995 101 morían y de cada mil niños nacidos vivos en el año 2,003 50.78 murieron. La tasa sigue siendo alta, en especial si se compara con la tasa promedio nacional, pero es significativo el descenso de la tasa de mortalidad la cual disminuyó en 51.21 por cada mil niños nacidos vivos.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la tasa de mortalidad materna, por cada mil casos atendidos.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Tasa mortalidad materna**  
**Tasa por mil casos atendidos**  
**Años 1,993-2003**

| Año  | Tasa |
|------|------|
| 1993 | 11   |
| 1994 | 21   |
| 1995 | 30   |
| 1996 | 13   |
| 1997 | 22   |
| 1998 | 3    |
| 1999 | 17   |
| 2000 | 20   |
| 2001 | 20   |
| 2002 | 16   |
| 2003 | 4    |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Jefatura de Área del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

El cuadro anterior muestra claramente una tendencia al descenso en la tasa de mortalidad materna, la cual desciende desde su punto más alto de 29.8 fallecimientos por cada mil casos atendidos en el año de 1,995 a 3.52 fallecimientos por cada mil casos atendidos en el año 2,003, esto denota que el esfuerzo de las autoridades en salud por controlar la mortalidad materna, se ha traducido en un descenso de 26.08 decesos por cada mil casos atendidos. De

cualquier manera la tasa sigue siendo alta, en especial si se compara con la tasa promedio nacional.

A continuación los indicadores de salud importantes en el municipio de Totonicapán:

Tasa de natalidad 26.07/1000, tasa de fecundidad 1.37x19x1000, mortalidad infantil 50.78/1000 Nacidos vivos, mortalidad materna 3.52/10000 nacidos vivos mortalidad general 6.5/1000 Habitantes, tasa de crecimiento vegetativo 2.61

La cobertura en inmunizaciones fue la siguiente en el año 2002: polio y DPT 93.3 por ciento; BCG 107.7 por ciento; Toxoide tetánico 1.8 por ciento. No se obtuvo datos de otras vacunas, como sarampión o polivalente vírica.

#### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

La red de drenajes del Municipio cubre principalmente el casco urbano, sin embargo las comunidades a través de sus propios comités han venido trabajando para lograr la introducción de drenajes, el lado negativo de estos proyectos es que los drenajes los canalizan para desaguar las aguas servidas en los ríos del Municipio, lo cual sumado a la basura y otros contaminantes, deterioran el ambiente en forma acelerada.

En el año 1,994 la cobertura de drenajes era del 14%, para el área rural la tasa de cobertura era de 7% y para el área urbana la cobertura era de 69%. Para el año 2,002 la cobertura del servicio indica 20% para el municipio, para el área rural 12% de cobertura y para el área urbana 74%. La proyección para el año 2,004 revela la siguiente cobertura 22% para el Municipio, 13% para el área rural y 75% para el área urbana. La encuesta indica lo siguiente: 24% de cobertura

en general, esta diferencia en los indicadores se debe a que en los últimos dos años se han completado varios proyectos de introducción de drenajes.

El casco urbano del Municipio cuenta con un sistema de tragantes y alcantarillas para el drenaje de las aguas lluvias de las calles, hay aproximadamente 150 tragantes. La limpieza de éstos está a cargo de cinco trabajadores municipales, un piloto y cuentan con un camión de volteo.

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, por lo tanto los drenajes del casco urbano del municipio de Totonicapán desaguan directamente sobre el río Samalá.

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

La cobertura de recolección de basura para el casco urbano es de 70%, para el área rural es de cero y para la cabecera departamental es de 10%, la encuesta revela que el 20% de los encuestados cuentan con servicio de extracción de basura. El pago por extracción de basura, a la Municipalidad es de Q5.00 quetzales mensuales, lo que les da derecho a que se les recolecte la basura una vez por semana, es necesario mencionar que el cobro de Q5.00 mensuales se estableció a partir de julio del año 2,004, desde 1,998 los vecinos pagaban la cantidad de Q2.00 mensuales, tarifa que permaneció sin alteraciones por un período de seis años. Para la prestación de la extracción de basura domiciliar la Municipalidad cuenta con un camión que fue adquirido con fondos propios, el personal asignado a esta actividad consiste en un piloto y dos recolectores de basura, que trabajan de 7:00 a 16:00 horas.

La Municipalidad cuenta con barrenderos de calles, los cuales trabajan de la siguiente manera: cuatro trabajadores que laboran en los alrededores de los

mercados y Plaza Municipal, de lunes a viernes, con el mismo horario, y los días sábado de 20:00 a 22:00 horas. El camión recolector de basura trabaja los días sábado de 16:00 a 20:00 horas recolectando basura que queda por ser día de plaza. Otro grupo de barrenderos seis en total están asignados a trabajar en la parte céntrica de la Ciudad, con un horario de 7:00 a 11:00 horas.

### **1.5.7 Tratamiento de basura**

La basura se tira en el barranco sin ninguna clase de tratamiento, no se hace clasificación de basura para reciclaje. Este basurero que se encuentra dentro de los límites del casco urbano del Municipio es un foco de contaminación, que pone en serio riesgo la salud no solo de los vecinos que viven a los alrededores, sino de toda la población del Municipio. Como ya se señaló, en los alrededores del basurero, hay un número indeterminado de perros callejeros que se alimentan de los desechos que obtienen del basurero y se reproducen sin control alguno. La Municipalidad para contrarrestar este fenómeno, realiza labores de exterminio de perros cada dos meses aproximadamente, sacrificando a un aproximado de 200 perros aproximadamente, sin embargo el fenómeno persiste, y los perros callejeros no solo son vectores de enfermedades sino fuente de contaminación.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Todo centro poblado necesita tener obras de infraestructura básica que permitan el desarrollo de una población. En este apartado se podrá ver la infraestructura con la que cuenta el Municipio.

### **1.6.1 Sistema vial**

Las vías de acceso que comunican al municipio de Totonicapán con otros departamentos son: la carretera Interamericana CA-1 proveniente de la Ciudad Capital, que llega al lugar Cuatro Caminos en el municipio de San Cristóbal Totonicapán, de donde salen cuatro ramales, de los cuales uno se desvía hacia la cabecera departamental de Totonicapán, con una distancia desde la Ciudad Capital de 198 kilómetros, desde la Ciudad Capital hacia cuatro caminos son 186 kilómetros por su principal vía de comunicación de los cuales uno se desvía hacia la cabecera departamental de Totonicapán, con una distancia de 12 kilómetros asfaltados y en buenas condiciones. Se tiene otro acceso por la misma CA-1, que parte del lugar llamado Alaska, entrada a Santa Catarina Ixtahuacán, que pasa por varios de los lugares poblados rurales del Municipio con una distancia aproximada de 15 kilómetros, los cuales se encuentra asfaltados. Otro acceso es el que viene del departamento de Quiché, vía San Antonio Ilotenango y el lugar llamado “Casa Blanca”, con 38 kilómetros de terracería. Se comunica con el departamento del Quiché por medio de una carretera vía Patzité con un recorrido de 40 kilómetros. Asimismo cuenta con caminos vecinales, veredas y roderas que lo comunican con otros municipios y poblados rurales.

### **1.6.2 Transporte**

Para el área urbana se cuenta 30 microbuses que del parque central van al hospital y sus alrededores, cobran Q.1.00. Hay autorizados para el área urbana nueve moto taxis (Tuc-Tuc) los cuales se mantienen rotativos y cobran Q.2.00 quetzales por el servicio. También hay autorizados cinco buses escolares. Para el área rural hay autorizados 50 buses y 90 microbuses, los cuales prestan sus

servicios diariamente de seis de la mañana a siete de la noche y las tarifas dependen del lugar a donde se desplacen.

Para el transporte interurbano están autorizadas diversas líneas las cuales prestan sus servicios en forma diaria de la siguiente manera: para cubrir la ruta a Quetzaltenango hay autorizadas 30 líneas, las cuales son atendidas por 25 buses de diversas empresas entre las que se cuentan Linda Chapinita, San Cristóbal, Maria Linda, Esperanza, San Antonio, Chabelita, Azucena, San Miguel, Esmeralda, Mechita, Álvarez, Princesita, Rápido Paquí.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

Los silos son lugares convenientemente secos y preparados para guardar granos, semillas o forrajes; antiguamente los silos eran subterráneos, pero modernamente se construyen también sobre la superficie del suelo. El municipio de Totonicapán no cuenta con beneficios ni silos para almacenar granos.

### **1.6.4 Sistemas de riego**

Durante el trabajo de campo no se observaron sistemas y unidades de riego, sin embargo de acuerdo a la información proporcionada por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (Maga) en el municipio de Totonicapán hay comunidades que cuentan con sistemas y unidades de riego las cuales se encuentran en Tzanixnam, Mactzul, Pachoc, Chuixchimal (aspersores), Nimasac (goteo), Chuipac (goteo y aspersores) y Paxtocá. Varios de estos ha sido posible construirlos por la intervención de la Pastoral de la Tierra de la Parroquia de San Miguel Totonicapán.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son instituciones constituidas legalmente, sin fines de lucro, cuyo objetivo es prestar apoyo a las comunidades necesitadas. En general se conforma por las distintas organizaciones que existen en el Municipio y que contribuyen al desarrollo, promueven y estimulan los lazos económicos, productivos y sociales, para el beneficio de la comunidad, son de suma importancia para la toma de decisiones.

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

En esta sección se pueden mencionar varios tipos de organización como los son: las organizaciones comunitarias, organizaciones religiosas, organizaciones políticas, Comités comunitarios de desarrollo y cooperativas. Su fin primordial es velar por las diferentes necesidades de la población.

#### **➤ Organizaciones comunitarias**

En la totalidad de los cantones del municipio de Totonicapán existen comités de los más diversos motivos, puede decirse que los comités son organizaciones que funcionan para prestar un servicio o lograr un objetivo dentro de su respectiva comunidad. Los comités organizados en el Municipio se clasifican en permanentes y transitorios. Muchos de ellos tienen personería jurídica, otros están solamente inscritos en el Registro Civil y los menos actúan sin algún tipo de legalización pero son igualmente reconocidos por su respectiva comunidad, los comités que se encuentran organizados en el Municipio por el tipo de objetivo pueden clasificarse en comités pro mejoramiento, comités de padres de familia, comités de operación y mantenimiento (agua, energía eléctrica, caminos,

drenajes, etc.), comités de conservación forestal, comités pro construcciones (puentes, caminos, drenajes, conducción de agua, letrinas, etc.).

Existen las parcialidades que en el Municipio son formas tradicionales de organización comunitaria que contribuyen con la administración, uso y conservación de los bosques, promueven actividades de reforestación, hay 18 parcialidades en el Municipio.

### ➤ **Organizaciones religiosas**

La Iglesia Católica del Municipio está suficientemente organizada para ofrecer no solo apoyo espiritual sino apoyo a las comunidades para ayudarles en el desarrollo económico y productivo, esto lo logra a través de las diferentes Pastorales, entre las que se puede contar: La Pastoral Social, que se divide en los siguientes programas: mujer, salud, agrícola, justicia y solidaridad. La pastoral de la Juventud, que se divide en: juvenil, promotores vocacionales, grupo vocacional, seminaristas. La Pastoral de Liturgia, se divide en: ministerios extraordinarios de la comunión, lectores, coros ministerio de enfermos. La Pastoral de la familia, se divide en: bautismos, matrimonios. La pastoral de Comunicación, se divide en: prensa, radio, video, expresión. La Pastoral Indígena. En resumen puede decirse que la iglesia católica tiene una proyección social orientada a la organización comunitaria, la auto gestión y elaboración de proyectos tendientes a promover el desarrollo de las comunidades, especialmente en el área rural.

Existen además cofradías y organizaciones gremiales con fines de celebraciones religiosas.

➤ **Organizaciones políticas**

En el Municipio se encuentran organizadas sedes de los más importantes partidos políticos, las cuales cobran relevancia en época electoral se pueden mencionar entre los principales partidos políticos y comités a los siguientes: Grupo Gana, Frente Revolucionario Guatemalteco –FRG-, Unidad Nacional de la Esperanza –UNE-, Partido Socialista Democrático, Unión Revolucionaria Nacional Guatemalteca, comité Renacer K´astajibal, comité C.C.E.S.T., comité C.D.G.

➤ **Comités comunitarios de desarrollo**

En las aldeas y de acuerdo a la ley deben existir los Consejos Comunitarios de Desarrollo COCODEs, el presidente de los mismos debe ser el alcalde comunal, sin embargo durante el trabajo de campo se determinó que solamente están inscritos en el registro civil 12 COCODEs, en las entrevistas realizadas a los alcaldes comunales se detectó que hay desconocimiento por parte de ellos acerca de la forma que deben organizarse, aducen que no tienen suficiente asesoría.

➤ **Cooperativas**

Se encuentran organizadas en el Municipio más de 25 cooperativas, las cuales es su mayoría son de consumo, hay agrícolas, artesanales y ahorro y crédito. Se puede mencionar que la más importante es la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Miguel Chuimekená, R.L. COSAMI, es importante la Cooperativa de Producción Chuimekená, R.L.

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

Dentro de las organizaciones productivas en el departamento de Totonicapán se puede mencionar: Cámara de Comercio, Grupo gestor denominado como una asociación civil no lucrativa, comités artesanales, comités agrícolas, comités pecuarios. El fin que conllevan estas organizaciones es el de velar por los diferentes desarrollos económicos y productivos del Municipio, por medio de diferentes funciones relacionadas con el crecimiento de la economía del país.

#### **➤ Comités artesanales**

Existen comités y asociaciones que persiguen el mejoramiento y desarrollo del sector, entre ellos se pueden mencionar a la Asociación Nueva Estrella, dedicados a la producción de mermelada, Comité de mujeres de máquinas de coser, el objetivo a cubrir es la adquisición de máquinas para mejorar su productividad; C.D.R.O., financiamiento, administración y promoción de proyectos artesanales.

#### **➤ Comités agrícolas**

Este sector por ser el que más mano de obra absorbe tiene un mayor grado de organización, en el Municipio existen varias formas de organización de este sector en la forma de asociaciones, comités, etc. Entre los más importantes tenemos: Proyecto San Miguel, persigue la administración, de recursos educativos y de salud, organización comunal y producción agrícola; Asociación Ulew Che' Ja, persigue la correcta administración de los recursos forestales e hídricos; Asociación de desarrollo integral de Chuatroj ADIC, financiamiento, organización comunal y producción agrícola; Asociación de desarrollo integral de Poxlajuj ADIP, financiamiento, organización comunal y producción agrícola;

Asociación Toto Integrado ATI, administración de recursos educativos y de salud, producción de plantas medicinales; C.D.R.O., promoción de proyectos agrícolas, financiamiento y administración.

### ➤ **Comités pecuarios**

Existen algunas asociaciones y comités que velan por el desarrollo de este sector, entre las que se puede mencionar; Centro de Servicios Comunitarios CESERCO, administración, financiamiento, organización comunal y producción agropecuaria; Asociación ELA, administración y producción agropecuaria; Asociación comité de crianza de animales domésticos CCDA, producción de carne. C.D.R.O., financiamiento, administración y promoción de proyectos pecuarios.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son entidades gubernamentales, municipales y privadas que han sido creadas específicamente para asistir a las comunidades y familias más necesitadas, así como también para promover el bienestar y desarrollo social, que dentro de sus fines y objetivos esta el coadyuvar con el desarrollo integral y sostenible de una comunidad o comunidades, apoyar proyectar de índole productiva, de beneficio social y proyectos económicos.

### **1.8.1 Del Estado**

Son aquellas entidades u organismos encargados en su mayoría de ejecutar los proyectos de gobierno, son las instituciones por medio de las cuales el gobierno presta servicios a las comunidades, cuentan con un presupuesto. En el municipio de Totonicapán se pueden contar las siguientes entidades:

Gobernación Departamental, Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Dirección Departamental de Educación Ministerio de Educación –MINEDUC-, Secretaría General de Planificación –SEGEPLAN-, Jefatura de Área de Salud Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Educación Extra escolar, Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, Policía Nacional Civil, 44ª Comisaría, Hospital Nacional “José Felipe Flores”, Fondo de Inversión Social –FIS-, Instituto Nacional de Estadística, Fondo Nacional Para la Paz, Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Procuraduría de los Derechos Humanos, Ministerio de Trabajo y Previsión Social, Ministerio Público, Contraloría de Cuentas, Superintendencia de Administración Tributaria, Juzgados del Organismo Judicial, Defensa Pública y Penal y la Unidad de Defensoría Indígena, Tribunal Supremo Electoral y Registro de Ciudadanos, Hogares Comunitarios Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOCEP-, Centro de Atención Integral, Bienestar Social, Instituto Nacional de Cooperativas, Procuraduría de los Derechos Humanos.

Las municipalidades son parte del sector público con autonomía, tienen la responsabilidad de velar por el bienestar de los vecinos y prestar servicios no cubiertos por el sector Gobierno, entre las entidades municipales se puede contar: Municipalidad de Totonicapán, Empresa Municipal de Agua, Registro Civil, Alcaldías Auxiliares, Rastro Municipal, Baños Termales Agua Caliente, Consejo de Desarrollo Municipal, Bomberos Municipales.

### **1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONGS)**

En el municipio existen oficinas de organizaciones no gubernamentales las cuales prestan apoyo a los proyectos de desarrollo del municipio, entre ellas se

cuentan: Junta Directiva de Alcaldes Comunales de los 48 Cantones, Fundap, Proyecto San Miguel, Foro de la Mujer, Colaboración Educativa Mundial.

### **1.8.3 Otras**

Dentro de otras organizaciones se pueden citar las siguientes:

#### **➤ Organizaciones privadas**

Dentro de las organizaciones privadas que promueven desarrollo en el Municipio se mencionan a continuación: Centro de Servicios Comunitarios CESERCO, Hábitat, C.D.R.O.

#### **➤ Asociaciones**

Dentro de las asociaciones se mencionan las siguientes:

Asociación Ulew Che' Ja, Asociación Cuxliquel, Asociación ELA, Asociación para el Desarrollo Solidaridad ADESOL, Asociación Toto Integrado.

#### **➤ Consejos de Desarrollo**

El municipio de Totonicapán, tiene varios consejos de desarrollo funcionando en el Municipio, estos son: Consejo departamental de desarrollo CODEDE, Consejo de desarrollo urbano y rural CODEUR, Consejo de Municipal de Desarrollo COMUDE, Consejos comunitarios de Desarrollo COCODE.

#### **➤ Cooperativas de Ahorro y Crédito**

Existen en el Municipio más de 25 cooperativas, en apoyo a los diferentes sectores productivos, la única cooperativa definida como de ahorro y crédito es la de San Miguel Chimekena, COSAMI.

## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Este apartado se refiere al intercambio comercial que tiene el Municipio, entendiéndose éste como las importaciones y exportaciones. Por su condición de cabecera departamental, tiene un flujo comercial por demás variado y se registra una gran actividad de comercio y productividad. A continuación se describen las principales características del flujo comercial.

### **1.9.1 Importaciones del Municipio**

De la Ciudad Capital fertilizantes químicos, herramientas agrícolas, concentrados, medicinas, vacunas, desparasitantes, vitaminas, hilos, tintes, telas, envases plásticos para shampoo, tapones, etiquetas, harina dura, harina suave, huevos, azúcar, sal, levadura en pasta, levadura en liquido, materiales de construcción, maquinaria, ropa automóviles, abarrote, llantas, aceites, lubricantes, granos básicos, alimentos enlatados, bebidas carbonatadas, agua pura, cerveza, licores, especias, productos de plástico.

De la ciudad de Quetzaltenango fertilizantes químicos, herramientas agrícolas, concentrados, medicinas, vacunas, desparasitantes, vitaminas, hilos, tintes, telas, harina dura, harina suave, huevos, azúcar, sal, levadura en pasta, levadura en liquido, materiales de construcción, maquinaria, ropa automóviles, abarrote, llantas, aceites, lubricantes, granos básicos, especias, productos de plástico.

De la costa sur se importa ganado vacuno novillos, frutas tropicales, banano.

De Petén ganado vacuno, novillos.

De Almolonga verduras y legumbres.

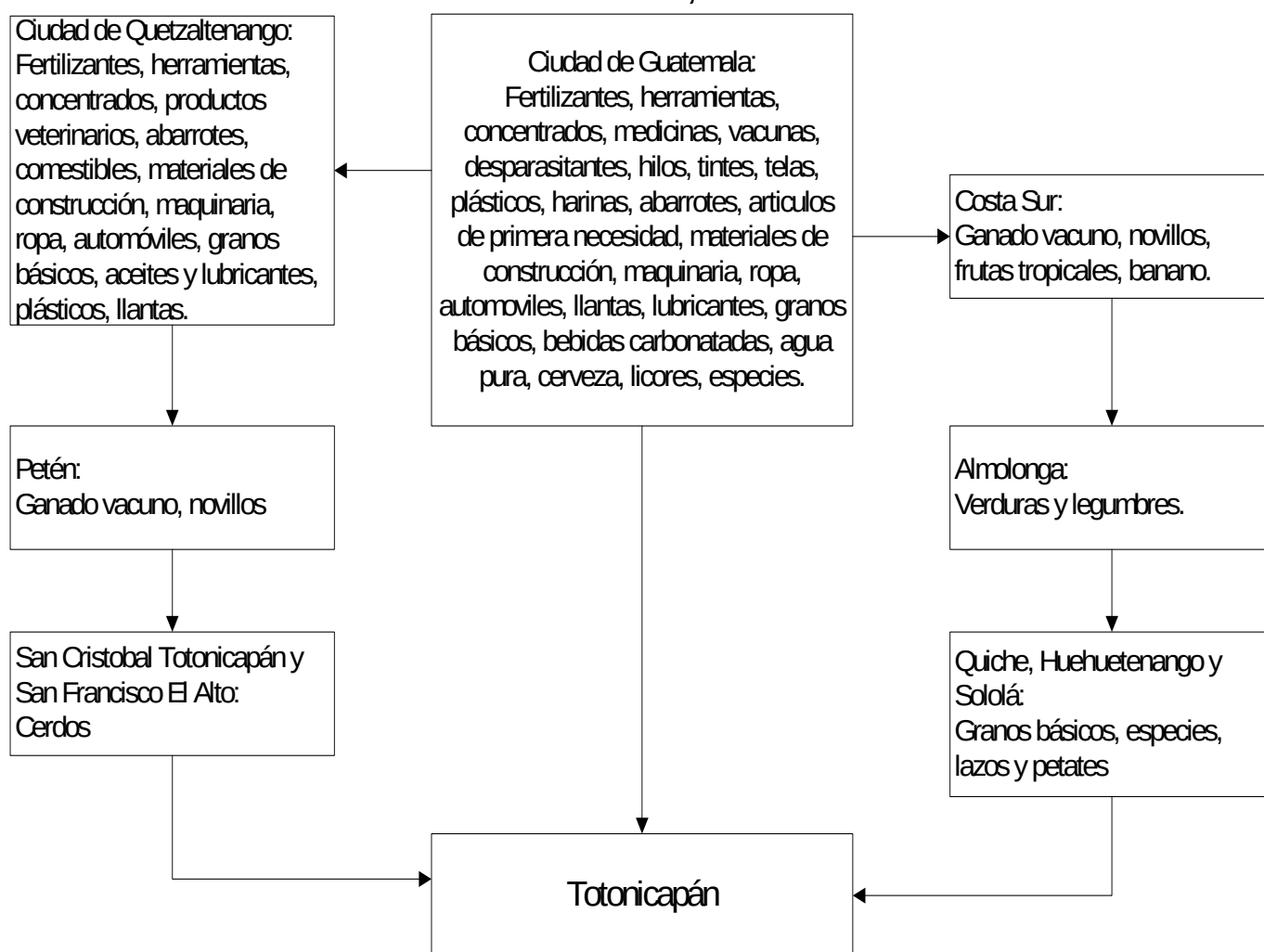
De San Antonio Ilotenango, Santa María Chiquimula y Quiché granos básicos.

De San Antonio Ilotenango, Santa María Chiquimula, Quiché, Huehuetenango Nahualá, San Cristóbal Totonicapán se importan especies, granos básicos.

De Huehuetenango lazos y petates.

A continuación el flujo comercial de Importaciones:

**Gráfica 2**  
**Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán**  
**Flujo comercial - Importaciones**  
**Año 2,004**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En la gráfica anterior se puede apreciar que las importaciones del Municipio provienen principalmente de la Ciudad de Guatemala, en forma directa y de forma indirecta de la Ciudad de Quetzaltenango, esta Ciudad después de la Ciudad de Guatemala, es la que más productos envía al municipio de Totonicapán.

### **1.9.2 Exportaciones del Municipio**

Dentro de las exportaciones que se registran en el municipio de Totonicapán se puede mencionar por diferentes tipos de productos, los cuales de acuerdo a su clima, fresca etc. Se debe canalizar por medio de diferentes procesos. De los diferentes lugares que se reportan se detallan los siguientes:

Papa se exporta a Almolonga y ciudad de Quetzaltenango

Manzana se exporta a El Salvador y ciudad de Quetzaltenango

Muebles a Quetzaltenango y Ciudad Capital

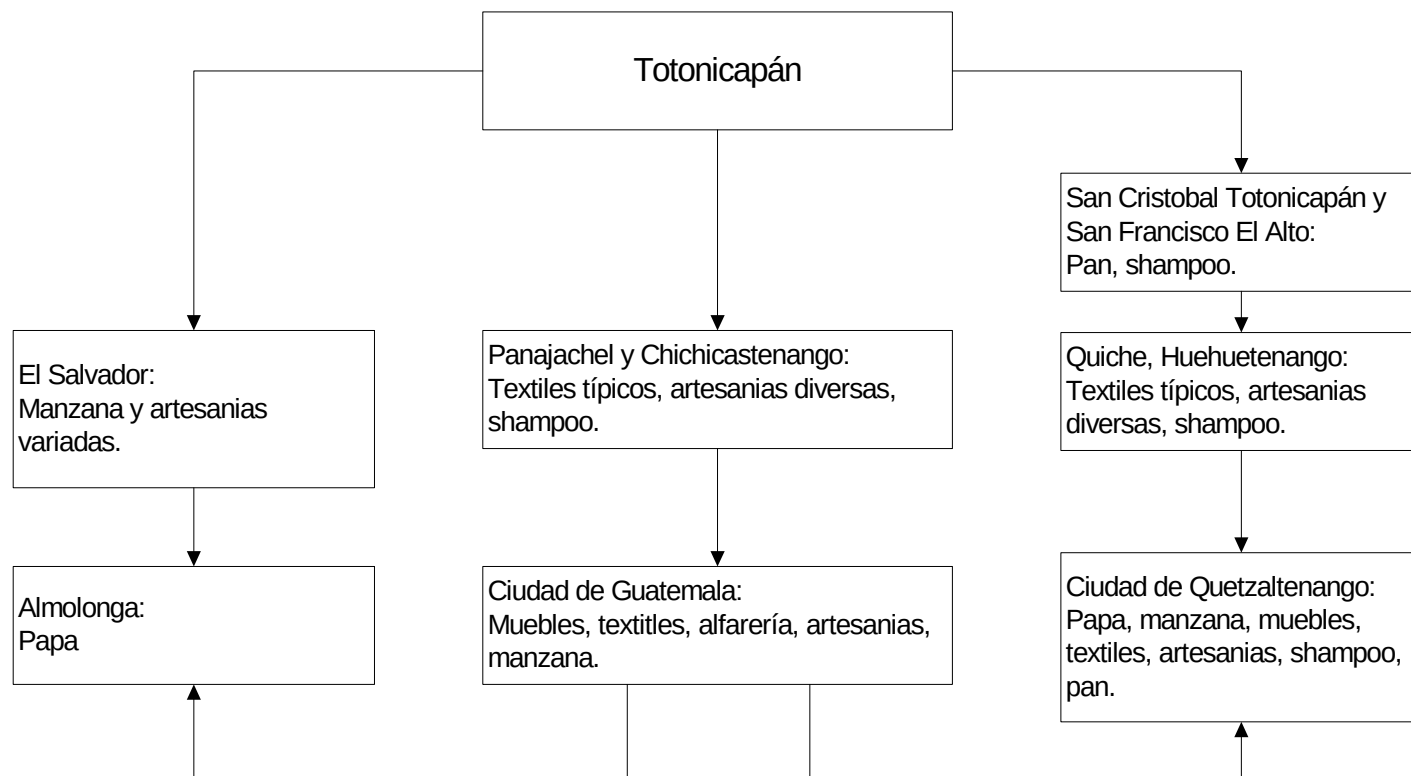
Textiles típicos a Panajachel, Chichicastenango, Quetzaltenango, Quiché, Huehuetenango, San Francisco el Alto, ciudad capital de Guatemala.

Shampoo en diferentes presentaciones a Huehuetenango, Quetzaltenango, Quiché y Chichicastenango

Pan se exporta Quetzaltenango, San Francisco el Alto y San Cristóbal Totonicapán.

A continuación se presenta la gráfica que ejemplifica el flujo comercial de la exportaciones.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán**  
**Flujo comercial - Exportaciones**  
**Año 2,004**




---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En la gráfica anterior se puede apreciar que las exportaciones del Municipio se envían principalmente a la ciudad de Quetzaltenango, y municipios aledaños al Municipio de Totonicapán.

### 1.10 ANALISIS DE RIESGO

Este análisis se torna importante dado a las diferentes clases de riesgos que existen, como naturales, socio-naturales y antrópicos. El riesgo se entiende

como la integración de amenazas, vulnerabilidades y deficiencias en las medidas de preparación, no es más que la posibilidad que ocurra un evento que pueda causar daño a una población o elemento, más allá de su capacidad de recuperación.

### **1.10.1 Identificación de riesgos**

En el municipio de Totonicapán, existen diversas clases de riesgos que afectan la economía, el ámbito social y cultural de la población, los que se clasifican de la siguiente manera:

➤ **Naturales**

Son aquellos riesgos propiamente de la naturaleza, en los que no interviene la mano del hombre.

➤ **Socio-naturales**

Son aquellos que son provocados por la propia naturaleza, pero en su intensidad interviene la mano del hombre.

➤ **Antrópicos**

Los riesgos de carácter antrópico, son aquellos en los que interviene la mano del hombre, es decir que muchos de los efectos en los recursos naturales y sobre la misma población, son originados por el hombre, poniendo en peligro la calidad de vida de todos.

Es importante hacer mención que en años anteriores, los diferentes riesgos que ha sufrido el municipio de Totonicapán, han dañado emocional, social, económica, institucional, ideológico, salud, educacional y culturalmente a la

población. Por ello se hace mención de algunos antecedentes a nivel municipal y rural.

➤ **A nivel municipal**

El terremoto del cuatro de febrero de 1976, afectó a la población ya que en aquel entonces la construcción de las viviendas era de paredes de adobe, madera y techo de teja ó lámina. Este suceso provocó pérdida de viviendas y en algunos casos pérdida de vidas humanas, así como pérdida de cosechas y crianza de animales. Asimismo hubo escasez de alimentos, los servicios públicos fueron afectados.

➤ **A nivel rural**

En el área rural el terremoto del cuatro de febrero de 1976, afectó las viviendas de Totonicapán, ocasionando derrumbes, pérdida de vidas humanas y cultivos.

### **1.10.2 Historial de desastres**

Es importante hacer mención que en años anteriores, los diferentes riesgos que ha sufrido el municipio de Totonicapán, han dañado emocional, social, económica, institucional, ideológico, salud, educacional y culturalmente a la población. Por ello se hace mención de algunos antecedentes a nivel municipal y rural.

➤ **A nivel municipal**

El terremoto del cuatro de febrero de 1976, afectó a la población ya que en aquel entonces la construcción de las viviendas era de paredes de adobe, madera y techo de teja ó lámina. Este suceso provocó pérdida de viviendas y en algunos casos pérdida de vidas humanas, así como pérdida de cosechas y crianza de

animales. Asimismo hubo escasez de alimentos, los servicios públicos fueron afectados.

➤ **A nivel rural**

En el área rural el terremoto del cuatro de febrero de 1976, afectó las viviendas de Totonicapán, ocasionando derrumbes, pérdida de vidas humanas y cultivos.

### **1.10.3 Análisis de vulnerabilidad**

La vulnerabilidad es la posibilidad de que se pueda salir afectado o perjudicado por cualquier evento de riesgo, en el Municipio se hace necesario no solo mitigar las situaciones de riesgo, sino encaminar acciones para fortalecer las áreas o sectores de la población consideradas vulnerables, como por ejemplo la niñez.

### **1.10.4 Instituciones y organizaciones**

A nivel nacional se cuenta con un número de instituciones que trabajan en acciones encaminadas a la contención y mitigación de los riesgos, estas instituciones están lideradas y monitoreadas por el Consejo Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, el departamento Totonicapán tiene formado su propio consejo, denominado Coordinadora departamental de reducción de desastres, el cual está integrado por los representantes de las siguientes instituciones y organizaciones:

Alcalde Municipal de Totonicapán  
 Cámara de Comercio  
 Comandante de La Zona Militar 1715  
 Comandante de Los Bomberos Municipales  
 Comandante de Los Bomberos Voluntarios  
 Consejo Departamental de Desarrollo  
 Cooperativa de Ahorro y Crédito San Miguel Chuimekena  
 Coordinador de –FONAPAZ–

Delegada de SEGEPLAN  
 Delegada del Centro de Salud  
 Delegado coordinadora Nacional para Reducción de Desastres  
 Delegado de La Comisión de Medio Ambiente Municipal  
 Delegado de La Zona Vial Región 5  
 Delegado del -Fis-  
 Delegado del Instituto de Seguridad Social -Igss-  
 Delegado del Ministerio de Agricultura Y Ganadería  
 Delegado del Ministerio de Medio Ambiente Y Recursos Naturales  
 Delegado Instituto Nacional de Bosques Inab  
 Delegado Nacional de Áreas Protegidas  
 Departamento de Organización De Corred  
 Director de Área De Salud  
 Director de Cedro  
 Director del Hospital Nacional José Felipe Flores  
 Director Radio Tgtu  
 Directora del Ministerio de Educación  
 Gerente del Consejo de Desarrollo  
 Jefe de Agencia Banco del Café  
 Jefe de Agencia Banco de Occidente  
 Jefe de Agencia de BANRURAL  
 Jefe de Agencia de TELGUA  
 Jefe de Agencia del Banco Industrial  
 Jefe de la Policía Nacional Civil  
 Jefe de la Superintendencia de Administración Tributaria  
 Policía Municipal  
 Presidente de Las Parcialidades y Los Baños de Agua Caliente de los 48 Cantones  
 Presidente de Los Alcaldes Auxiliares  
 Representante de Cable Noticias  
 Representante de La Pastoral del Medio Ambiente Iglesia Católica  
 Representante de La Pastoral del Medio de Comunicación Iglesia Católica

En el Municipio hay dos cuerpos de bomberos tanto municipales como voluntarios que juegan un papel importante en las situaciones de riesgo.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

Para poder analizar la organización de la producción se debe contemplar los diferentes elementos de esta para entender las oportunidades que se tienen.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

Uno de los principales problemas estructurales es el que se refiere a la mala distribución del principal medio de producción que tiene el país, la tierra y que tiene su génesis a partir del momento en que el conquistador, despoja, concentra y finalmente se apropia mediante mecanismos extra económicos de la tierra a sus legítimos propietarios, proceso que durante cinco siglos ha estado presente en la vida económica, política y social de Guatemala y provoca tres efectos inmediatos: por un lado la existencia de grandes concentraciones de tierra en pocas manos, por otro la mayoría de la población carece de ella, y finalmente, los pocos que la poseen son en escasa cantidad y de baja calidad.

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

La tenencia de la tierra está determinada o tiene su origen en la desigualdad de la distribución de la misma, estos antecedentes se remontan a la época colonial, situación que se ha agravado con el transcurso del tiempo. Al concluir el dominio colonial esta estructura de tenencia de la tierra no se modificó. Y con la Reforma Liberal esta situación se agudizó. En el municipio de Totonicapán se dan diversas formas de tenencia de la tierra.

##### **➤ Propia**

Esta forma de tenencia se da cuando el productor es dueño de la tierra y sobre la cual tiene derecho de transferencia. Esta forma de tenencia se da en su

mayoría por herencia, aunque también se puede conseguir por compra, aunque este proceso se hace entre miembros de la misma familia o entre vecinos conocidos, ya que en el Municipio numerosas tierras no cuentan con títulos de propiedad que garanticen la posesión o propiedad de la misma, de conformidad con el régimen legal formal, en este caso la propiedad se basa en principios de derecho consuetudinario.

Según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística –INE-, en el Municipio esta forma de propiedad le corresponde 99%. Según la muestra encuestada esta forma de propiedad representa el 97% del total de fincas encuestadas.

#### ➤ **Arrendada**

Esta forma de tenencia se da cuando el productor efectúa pago por el aprovechamiento de la tierra, se denominan así a las tierras que no son explotadas por los propietarios y son dadas en arrendamiento a los pequeños agricultores.

Según información obtenida del Instituto Nacional de Estadística –INE-, esta forma de tenencia en el Municipio representa el 0.5%. Según datos obtenidos de la muestra encuestada a esta forma de propiedad le corresponde el 2.4%.

#### ➤ **Usufructo**

Esta forma de propiedad es aquella que se determina como el derecho de disfrutar y explotar la propiedad, con la obligación de conservarla. Esto en principio se da cuando los padres ceden el usufructo de la propiedad, hasta que el propietario original fallecen entonces el usufructuario pasa a ser el propietario.

De conformidad con la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística –INE-, no existe en el Municipio esta forma de tenencia, sin embargo según datos obtenidos de la muestra encuestada hay un 0.04% de esta forma de tenencia.

### ➤ **Comunal**

Esta forma de tenencia está definida como aquellas tierras que el productor aprovecha como miembro de una comunidad cuya propiedad pertenece a la comunidad en conjunto y excluye a las tierras municipales. Podría indicarse que las parcialidades tienen una forma de posesión de áreas de bosque para su aprovechamiento forestal, éstos se conocen como bosques comunales y son administrados y controlados por las denominadas parcialidades.

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, existen cinco microfincas con una extensión de 0.33 manzanas, las cuales tienen propiedad comunal.

La concentración de la tierra es la relación que existe entre el número de propietarios de la tierra y la extensión de las propiedades. En el municipio de Totonicapán predomina el minifundio en forma de microfincas y fincas subfamiliares, la economía de las familias dependen en gran parte de la agricultura, ya que si bien es cierto que las familias obtienen sus ingresos de actividades como la artesanía, ingresos provenientes de salario, entre otras, complementan sus ingresos con actividades agrícolas, sin embargo dada la extensión de la mayoría de los terrenos, la producción es insuficiente, adicionalmente al hecho de que la vocación de la tierra no es la agricultura en su mayoría.

De conformidad con la extensión de la tierra, las fincas se clasifican en:

Microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares, multifamiliar mediana y multifamiliar grande.

El cuadro que se presenta a continuación detalla la forma en que estaba estructurada la concentración de la tierra para el año 1,979 de conformidad con la información obtenida del III censo agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Año 1,979**

| Tamaño        | Fincas       | %          | Superficie<br>manzanas | %          | Finca<br>(xi)<br>acumulado | Superficie<br>(yi)<br>acumulado | Xi(Yi+1)      | (Xi+1)Yi      |
|---------------|--------------|------------|------------------------|------------|----------------------------|---------------------------------|---------------|---------------|
| Microfinca    | 6,012        | 89.37      | 1,966.72               | 59.45      | 89.37                      | 59.45                           |               |               |
| Subfamiliar   | 712          | 10.59      | 1,285.67               | 38.87      | 99.95                      | 98.32                           | 8,787         | 5,942         |
| Familiar      | 3            | 0.04       | 55.55                  | 1.68       | 100                        | 100                             | 9,995         | 9,832         |
| Multifamiliar | 0            | 0          | -                      | 0          | 100                        | 100                             | 9,999         | 9,999         |
| <b>Total</b>  | <b>6,727</b> | <b>100</b> | <b>3,307.94</b>        | <b>100</b> |                            |                                 | <b>28,781</b> | <b>25,773</b> |

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

En el cuadro anterior se evidencia que en el año 1,979 el 89.37% de las fincas menores de una manzana, estaban en posesión del 59.45% del total de la tierra, el 10.58% de las fincas subfamiliares estaban en posesión del 38.87% del total de la tierra, en general se puede decir que el 99.95% de las unidades productivas subfamiliares y microfincas estaban en posesión del 98.32% de la tierra.

El cuadro que se presenta a continuación presenta la concentración de la tierra para el año 2,003, de conformidad con la información obtenida del IV censo agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE-.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Concentración de la tierra por tamaño de finca**  
**Año 2,003**

| Tamaño        | Fincas | %     | Superficie<br>manzanas | %     | Finca<br>(xi)<br>acumulado | Superficie<br>(yi)<br>acumulado | Xi(Yi+1) | (Xi+1)Yi |
|---------------|--------|-------|------------------------|-------|----------------------------|---------------------------------|----------|----------|
| Microfinca    | 11,073 | 97.13 | 2,596.03               | 79.43 | 97.13                      | 79.43                           |          |          |
| Subfamiliar   | 323    | 2.83  | 499.46                 | 15.28 | 99.96                      | 94.71                           | 9,199    | 7,940    |
| Familiar      | 3      | 0.03  | 44.9                   | 1.37  | 99.99                      | 96.09                           | 9,605    | 9,470    |
| Multifamiliar | 1      | 0.01  | 128                    | 3.92  | 100                        | 100                             | 9,999    | 9,608    |
| Total         | 11,400 | 100   | 3,268.39               | 100   |                            |                                 | 28,803   | 27,018   |

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

En el cuadro anterior se evidencia que en el año 2,003 97.13% de las fincas menores de una manzana, estaban en posesión del 79.43% del total de la tierra, el 2.83% de las fincas subfamiliares estaban en posesión del 15.28% del total de la tierra, en general se puede decir que el 99.96% de las unidades productivas subfamiliares y microfincas estaban en posesión del 96.09% de la tierra.

La estructura de la concentración de la tierra se ha modificado en el período como se evidencia en los cuadros 26 y 27, el número de unidades ha aumentado en 69.50%, el aumento de las microfincas está en el orden del 84.18% también aumentó la extensión en 32%, las fincas subfamiliares disminuyeron en 54.63% también disminuyó la extensión en 61.15%, el número de fincas familiares está en el mismo porcentaje con una disminución del 19.17% de extensión y hay una finca multifamiliar. Este fenómeno es una clara muestra de lo que se conoce como atomización de la tierra, los dueños

originales de las microfincas y fincas subfamiliares heredan la tierra a sus descendientes, fraccionando sus pequeños terrenos.

La investigación de campo realizada en el Municipio, indica el predominio de los microfincas y fincas subfamiliares, el 98.38% de los hogares con tierra son microfincas y el 1.62% de los hogares encuestados son fincas subfamiliares, dentro de la muestra no se detectaron fincas familiares ni multifamiliares. Esta situación encontrada en la encuesta, coincide en buena medida con los datos del IV censo Agropecuario realizado por el Instituto Nacional de Estadística –INE–.

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

El uso de la tierra se refiere al aprovechamiento que de ella se haga. Si se toma en cuenta la topografía del suelo del Municipio, éste presenta grandes pendientes y muy pocas planicies. Es un suelo poco fértil en su mayoría, con vocación para cultivos permanentes o forestales. Dentro de los principales cultivos que se dan en el Municipio se puede mencionar los granos básicos (maíz, frijol, haba), hortalizas (papa, coliflor, brócoli, tomate, entre otros).

El uso actual de los suelos de propiedad privada está dividido de la siguiente manera: agrícola con cultivos temporales y/o permanentes 87%, pecuario 0.46%, forestal 12%, otros 0.54%. El uso de la totalidad de los suelos está dividido de la siguiente manera: agricultura 33%, pastizales comunales municipales 9%, bosques comunales municipales 55%, infraestructura y centros poblados 3%.

El uso potencial de los suelos es de la siguiente manera:

➤ **Cultivos anuales**

Se puede indicar que los cultivos anuales son los granos básicos tales como maíz, frijol, haba, de la cual se obtiene una cosecha anual, el porcentaje de cultivos anuales es de 99% de los suelos de propiedad privada, y un 33% de la totalidad de la extensión del Municipio, la potencialidad de cultivos anuales son la arveja china, el melocotón y chile pimiento.

➤ **Cultivo permanentes**

Como resultado de la encuesta realizada, se determinó que el 27% de las unidades encuestadas tienen cultivos permanentes, tales como árboles frutales en especial manzana y durazno, sin embargo la potencialidad para cultivos permanentes son el manejo de bosques, en especial la el pinabete con semilla mejorada, esto permitirá conservar el bosque.

➤ **Cultivo pastos**

Como ya se indicó el uso actual de los suelos para pastoreo es del 0.46% del total de las fincas de propiedad privada, y el uso para pastoreo de las tierras comunales municipales es del 9%.

El cuadro que se presenta a continuación detalla la forma en que estaba estructurada la concentración de la tierra para el año 1,979 de conformidad con la información obtenida del III censo agropecuario realizado por el -INE-.

## **2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Las actividades productivas del Municipio están determinadas por todas aquellas encaminadas a fortalecer la economía del mismo y a satisfacer las necesidades de la población. A consecuencia de las características de la infraestructura productiva del Municipio, se puede mencionar que las principales actividades productivas son la agricultura, pecuaria, artesanía, agroindustrial e industrial los servicios como actividades productivas. A continuación se dan las principales características y generalidades de las diferentes actividades productivas del Municipio.

### **2.2.1 Agrícola**

En el Municipio la producción agrícola se encuentra determinada por las estaciones de lluvia y sequía, el inicio de las lluvias marcan las fechas para la siembra de diversos cultivos.

En razón del régimen de tenencia de la tierra, la producción se lleva a cabo en microfincas y fincas subfamiliares, en condiciones precarias y métodos tradicionales con baja o ninguna tecnología, por lo que se concluye que los niveles tecnológicos del sector son el Nivel I o tradicional y el Nivel II de baja tecnología, con uso intensivo de mano de obra familiar en todas las actividades (siembra, limpia, cosecha y postcosecha).

Según la investigación de campo, entre los principales cultivos del Municipio se encuentran: Maíz, frijol, haba y papa los cuales se cultivan de manera asociada y en general para el autoconsumo; además se cultivan hortalizas como zanahoria, repollo, nabo, coliflor, remolacha y cebolla. Se encuentran también con árboles frutales como manzana y durazno. A continuación se presenta el

cuadro consolidado de la producción agrícola, determinado en la investigación de campo que se realizó a la muestra.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Volumen y valor de la producción agrícola**  
**Año 2,004**

| <b>Producto</b> | <b>Extensión<br/>cultivada<br/>(manzanas)</b> | <b>Producción<br/>por manzana<br/>(quintales)</b> | <b>Producción<br/>total</b> | <b>Monto quetzales</b> |
|-----------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Maíz            | 115                                           | 40                                                | 4,600                       | 598,000.00             |
| Frijol          | 30                                            | 8                                                 | 240                         | 66,000.00              |
| Haba            | 11                                            | 8                                                 | 88                          | 41,800.00              |
| Papa            | 3                                             | 321                                               | 963                         | 77,040.00              |
| Manzana         | 4                                             | 112                                               | 448                         | 33,600.00              |
| Durazno         | 3                                             | 240                                               | 720                         | 72,000.00              |
| <b>Total</b>    | <b>166</b>                                    | <b>729</b>                                        | <b>7059</b>                 | <b>888,440.00</b>      |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se observa en el cuadro el primer lugar en producción lo ocupa la producción de maíz y se emplea mayor extensión de tierra un 70%, constituye un factor indispensable en la dieta alimenticia familiar y en la economía de las mismas; la mayor cantidad se utiliza para autoconsumo y en muy reducida cantidad a la venta en el mercado local. La producción de frijol ocupa el segundo lugar en extensión con un 18%, tiene similares características de cultivo y destino de la producción del maíz. El tercer lugar en extensión lo tiene la producción de papa con un 7%. En cuanto a volumen de la producción el mayor porcentaje lo ocupa el maíz, el segundo lugar la papa, el tercer lugar el frijol.

### 2.2.2 Pecuaria

Las principales actividades que se realizan en estas unidades productivas son: producción de leche, la crianza y engorde de ganado porcino y ovino, la producción de huevos de gallina, las que se desarrollan como alternativa para generar ingresos. En las fincas subfamiliares se dedican al engorde de ganado bovino y porcino, utilizan tecnología tradicional y algunas también al engorde de pollos para lo cual hacen uso de alta tecnología. A continuación se presenta el cuadro que consolida la producción del sector pecuario.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Volumen y valor de la producción pecuaria**  
**Año 2,004**

| Producto                         | Unidad de medida | Precio Unitario Q. | Volumen | Monto quetzales  |
|----------------------------------|------------------|--------------------|---------|------------------|
| Leche                            | litros           | 5.12               | 57,305  | 293,296          |
| Oveja en pie (120 lbs.)          | unidad           | 125.00             | 152     | 19,000           |
| Lana en lbs.                     | libras           | 2.00               | 3648    | 7,296            |
| Fertilizante por costal          | costal           | 15.00              | 13680   | 205,200          |
| Cerdos en pie                    | unidad           | 600.00             | 137     | 82,200           |
| Huevos de gallina criolla        | cartones         | 30.00              | 10740   | 322,200          |
| Huevos gallina de granja grande  | cartones         | 17.50              | 20610   | 360,675          |
| Huevos gallina de granja mediano | cartones         | 15.00              | 6870    | 103,050          |
| Gallinaza                        | quintales        | 12.00              | 672     | 8,064            |
| Gallinas en pié (viejas)         | unidad           | 20.00              | 1400    | 28,000           |
| <b>Total</b>                     |                  |                    |         | <b>1,428,981</b> |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro el 56% está determinada por la producción de huevos de gallina criolla y de granja, ocupando el primer lugar en la producción, le siguen con un 21% la producción de leche y luego se tiene un 15% el fertilizante orgánico. La crianza y engorde de ganado porcino, genera un 6% del valor de la producción, esta actividad se realiza en todos los tipos de unidad económica.

### **2.2.3 Artesanal**

En esta actividad se utiliza herramienta manual, las características de tecnología son de nivel tradicional y bajo, el propietario está vinculado directamente al proceso de producción y se constituye en un obrero más, no existe una adecuada división del trabajo, los trabajadores se desempeñan en una serie de actividades dentro del proceso, los talleres se instalan en la vivienda del propietario para reducir los costos de operación, la maquinaria que se utiliza es en general de segunda mano.

En el trabajo de campo del municipio de Totonicapán, se estableció que el 29.46% de la economía depende del sector artesanal en estas actividades participa el núcleo familiar, los niños empiezan a trabajar a temprana edad por lo que se detectó que utilizan mano de obra familiar, sin darse la división del trabajo. La artesanía tiene su particularidad, según el tipo de artículo así se manifiesta la participación de los hombres y las mujeres por la importancia y sus características, esta relación productiva se fue clasificando de tal manera que en el área rural se ve bien marcada la producción de determinados productos.

A continuación se presenta el cuadro que consolida el volumen y valor de la producción para la actividad artesanal en el municipio de Totonicapán, según la encuesta.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Volumen y valor de la producción artesanal**  
**Año 2,004.**

| Actividad            | Producto                    | Unidades económicas | Unidad De Medida | Cantidad  | Precio Unitario Q. | Valor de la producción Q. |
|----------------------|-----------------------------|---------------------|------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| Sastrería            | Pantalones                  | 1                   | Unidad           | 100       | 90.00              | 9,000                     |
|                      | Camisas                     | 1                   | Unidad           | 15        | 75.00              | 1,125                     |
| Alfarería y Cerámica | Ollas                       | 1                   | Unidad           | 100       | 35.00              | 3,500                     |
|                      | Apastes                     | 1                   | Unidad           | 15        | 175.00             | 2,625                     |
|                      | Platos                      | 1                   | Unidad           | 100       | 35.00              | 3,500                     |
| Blockera             | Block vacío                 | 1                   | Unidad           | 7000      | 2.10               | 14,700                    |
| Textiles             | Corte típico de siete varas | 75                  | Unidad           | 10,800    | 350.00             | 3,780,000                 |
|                      | Delantales                  | 8                   | Unidad           | 13,824    | 120.00             | 1,658,880                 |
|                      | Manteles                    | 5                   | Unidad           | 2,880     | 130.00             | 374,400                   |
| Panadería            | Pan dulce                   | 5                   | Unidad           | 3,650,000 | 0.25               | 912,500                   |
|                      | Pan francés                 | 5                   | Unidad           | 1,800,000 | 0.25               | 450,000                   |
| Carpintería          | Roperos de dos cuerpos      | 5                   | Unidad           | 720       | 850.00             | 612,000                   |
|                      | Mesa                        | 4                   | Unidad           | 3,456     | 65.00              | 224,640                   |
| Estructura Metálica  | Puertas                     | 6                   | Unidad           | 1,440     | 900.00             | 1,296,000                 |
|                      | Portones                    | 6                   | Unidad           | 288       | 3,100.00           | 892,800                   |
| Calzado              | De hombre                   | 5                   | Pares            | 8,640     | 150.00             | 1,296,000                 |
|                      | De mujer                    | 5                   | Pares            | 8,640     | 70.00              | 604,800                   |
| <b>Total</b>         |                             | <b>135</b>          |                  |           |                    | <b>12,136,470.00</b>      |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre de 2,004.

La producción de textiles es uno de los productos de mayor importancia es por ello que se destacan en el volumen de producción de acuerdo a encuestas realizadas, estos productos tienen el mayor porcentaje que los demás unidades artesanales.

#### 2.2.4 Agroindustrial

En el municipio de Totonicapán las principales actividades productivas son la artesanía, el comercio, la agricultura y la actividad pecuaria, no obstante, la actividad agroindustrial se proyecta como fuente de desarrollo para Totonicapán.

La agroindustria elabora productos de belleza los cuales son: shampoo de tipo familiar, para bebé, cremas de diferentes aromas y acondicionador. Se elaboran con base de productos agrícolas como la manzanilla, tomillo, hierba buena, sábila, romero y rosas.

A continuación se presenta el cuadro del volumen y valor de la producción agroindustrial.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Producción de productos de belleza**  
**Volumen y valor de la producción anual de las cuatro líneas**  
**Año 2,004**  
**(Cifras en quetzales)**

| Líneas de producción | Producción<br>estimada,<br>frascos | valor<br>unitario | Valor de la<br>producción |
|----------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------|
| Shampoo familiar     | 24,432                             | 17.50             | 427,560.00                |
| Shampoo para bebé    | 11,328                             | 15.50             | 175,584.00                |
| Crema familiar       | 31,680                             | 12.00             | 380,160.00                |
| Acondicionador       | 10,224                             | 14.50             | 148,248.00                |
| <b>Total</b>         | <b>77,664</b>                      |                   | <b>1,131,552.00</b>       |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el cuadro se aprecia el volumen y valor de la producción de productos de belleza de las cuatro líneas las cuales hacen el total de producción agroindustrial dentro del Municipio de Totonicapán.

### **2.2.5 Industrial**

Esta actividad desde sus inicios ha proporcionado diversos conocimientos y habilidades a las personas que se han interesado en sus áreas. De tal manera que es considerada como la precursora de la especialización del trabajo en los procesos de producción.

En el municipio de Totonicapán existen pocas actividades industriales debido a la complejidad de esta actividad tanto en la tecnología que se utiliza en las diferentes áreas como en la inversión necesaria para poder desempeñar y desarrollar productos necesarios.

Dentro de los productos que se producen se pueden mencionar los siguientes:

Maquila de playeras y camisas, panaderías, tostado y molido de café, producción de cintas plásticas, tortillerías. Estos productos son producidos por personas individuales los cuales no proporcionaron información, debido a la inseguridad que se vive en el Departamento no confían en la gente de otros lugares y prefieren no aportar información ya que la experiencia les ha enseñado a no confiar en la gente, por este motivo no fue posible realizar un análisis del volumen y valor de la producción de las empresas de esta rama, cabe mencionar que de la producción de pan específicamente si existe el análisis correspondiente el cual se describe en el capítulo III de este informe.

### **2.2.6 servicios**

Por la ubicación y relevancia que tiene el municipio de Totonicapán y por ser la Cabecera del Departamento, las actividades comerciales y de servicios son de vital importancia, tanto para los miles de habitantes del Municipio, como para las personas de otros municipios que a diario acuden al mismo y en especial los días de plaza. En este capítulo se describen aspectos de las actividades comerciales y de servicios del municipio de Totonicapán tales como: actividades principales, generación de empleo, rentabilidad, fuentes de financiamiento, organización, comercialización y entidades de ahorro y crédito.

Las actividades comerciales y de servicio tienen una alta participación en la economía del municipio de Totonicapán, ramas productivas como la agrícola y pecuaria han sido relegadas a un segundo plano con el incremento del flujo comercial.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Principales actividades de servicios**  
**Año 2,004**

| Tipo de servicio                                                                             | Canti-<br>dad | %  | Tipo de servicio                 | Canti-<br>dad | %   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|----------------------------------|---------------|-----|
| Tiendas                                                                                      | 173           | 21 | Restaurantes                     | 7             | 1   |
| Comedores y cafeterías                                                                       | 69            | 8  | Sastrerías                       | 7             | 1   |
| Cantinas                                                                                     | 63            | 8  | Radios                           | 7             | 1   |
| Talleres de reparación (Autos, motos, bicicletas, electrodomésticos, estufas, calzado, etc.) | 41            | 5  | Barberías                        | 6             | 1   |
| Almacenes                                                                                    | 40            | 5  | Celulares y accesorios           | 6             | 1   |
| Servicios educativos privados                                                                | 34            | 4  | Pinchazos                        | 6             | 1   |
| Panaderías y pastelerías                                                                     | 31            | 4  | Venta de repuestos               | 6             | 1   |
| Clínicas médicas                                                                             | 26            | 3  | Aserraderos                      | 5             | 1   |
| Puestos alrededor del parque                                                                 | 25            | 3  | Canchas de papy fútbol           | 5             | 1   |
| Oficinas jurídicas                                                                           | 20            | 2  | Centros de revelado              | 5             | 1   |
| Farmacias                                                                                    | 15            | 2  | Funerarias                       | 5             | 1   |
| Grupos musicales                                                                             | 15            | 2  | Sanatorios                       | 5             | 1   |
| Zapaterías                                                                                   | 15            | 2  | Bancos privados                  | 4             | 0   |
| Asociaciones financieras                                                                     |               |    |                                  |               |     |
| ONG's                                                                                        | 12            | 1  | Computadoras                     | 4             | 0   |
| Estructuras metálicas                                                                        | 11            | 1  | Cooperativas                     | 4             | 0   |
| Molinos de Nixtamal                                                                          | 11            | 1  | Depósitos                        | 4             | 0   |
| Academias                                                                                    | 10            | 1  | Naturistas                       | 4             | 0   |
| Carpinterías                                                                                 | 10            | 1  | Veterinarias                     | 3             | 0   |
| Electrodomésticos                                                                            | 10            | 1  | Venta de muebles                 | 3             | 0   |
| Fotocopias                                                                                   | 10            | 1  | Juegos electrónicos              | 3             | 0   |
| Clínicas y lab. Dentales                                                                     | 9             | 1  | Billares y futillos              | 2             | 0   |
| Ferreterías                                                                                  | 9             | 1  | Cable                            | 2             | 0   |
| Librerías                                                                                    | 9             | 1  | Clínicas oftalmológicas          | 2             | 0   |
| Distribuidoras de gas                                                                        | 8             | 1  | Gasolineras                      | 2             | 0   |
| Estudios fotográficos                                                                        | 8             | 1  | Gimnasios                        | 2             | 0   |
| Hoteles y hospedajes                                                                         | 8             | 1  | Oficinas de arquitectura         | 2             | 0   |
| Peleterías                                                                                   | 8             | 1  | Salones de belleza               | 2             | 0   |
| Correos privados y encomiendas                                                               | 7             | 1  | Centro médico                    | 1             | 0   |
| Internet                                                                                     | 7             | 1  | Imprentas                        | 1             | 0   |
| Oficinas de contabilidad                                                                     | 7             | 1  | Mascaras y alquiler de disfraces | 1             | 0   |
|                                                                                              |               |    | Televisión                       | 1             | 0   |
| Total                                                                                        |               |    |                                  | 838           | 100 |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior muestra que el municipio de Totonicapán cuenta con una cantidad considerable de servicios, dentro de los que puede observarse que más participan son las tiendas, comedores y cantinas. El consumo de bebidas alcohólicas forma parte de la cultura de los habitantes, por lo que se considera importante el flujo comercial de esta mercancía.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

“La industria es la actividad económica que se dedica a transformar las materias primas, sean orgánicas o inorgánicas procedentes de la agricultura, la ganadería, la minería, la silvicultura y cualquiera que pertenezca a las actividades”.<sup>4</sup>

En el presente capítulo se da a conocer la clasificación de la industria y las actividades, se detalla el nivel de tecnología aplicado de acuerdo al tamaño de las empresas, como se constituyen los costos que obtienen los productores que se dedican a esta actividad.

#### **3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES**

Esta actividad desde los inicios ha proporcionado diversos conocimientos y habilidades a las personas que se han interesado en las áreas industriales, de tal manera que es considerada como la precursora de la especialización del trabajo en los procesos de producción.

En el municipio de Totonicapán existen pocas actividades industriales entre las que se pueden mencionar: Las fabricadoras de playeras y camisas, producción de cintas plásticas para fabricar canastas plásticas, producción de tortillas con máquina, el tostado y molido del café, y las panaderías.

El cuadro presentado a continuación muestra el porcentaje que detalla cada una de las actividades industriales dentro del Municipio.

---

<sup>4</sup> Antonio, Erazo Fuentes. Desarrollo Industrial. Guatemala, octubre 1,983. Editorial de Textos Universitarios. Pág. 1.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Clasificación de industrias**  
**Año 2,004**

| Industrias                     | No. | %      |
|--------------------------------|-----|--------|
| Fabrica de playeras y camisas  | 4   | 40.00  |
| Panaderías                     | 3   | 30.00  |
| Tostado y molido de café       | 1   | 10.00  |
| Producción de cintas plásticas | 1   | 10.00  |
| Tortillería                    | 1   | 10.00  |
| Total                          | 10  | 100.00 |

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

De las industrias que operan en el Municipio, el mayor porcentaje esta concentrado en industrias de fabricación de playeras y camisas, y las panaderías.

Como se indicó no fue posible acceder a información pormenorizada por parte de las empresas debido a la poca disposición de las autoridades de las mismas, no fue posible la recopilación de datos mínimos necesarios para el análisis, por lo que se presenta a continuación el análisis de la segunda actividad principal dentro del municipio de Totonicapán.

### **3.1.1 Tamaño de la empresa**

No hay unanimidad entre los economistas a la hora de establecer qué es una empresa grande o pequeña, puesto que no existe un criterio único para medir el

tamaño de la empresa. Los principales indicadores son: el volumen de ventas, el capital propio, número de trabajadores, beneficios, etc. El más utilizado suele ser según el número de trabajadores. Este criterio delimita la magnitud de las empresas.

La empresa objeto de análisis en este informe se puede enmarcar como una mediana empresa, debido a que tiene nivel tecnologico alto y posee controles administrativos y manejan políticas y procedimientos, adicionalmente maneja una estructura administrativa de más o menos 65 personas en los diferentes departamentos.

➤ **Pequeña empresa**

Las características de la pequeña empresa son: Manejan un capital de trabajo pequeño, y no cuenta con acceso a tecnología y si tienen es muy limitada, además manejan un promedio de 50 empleados más o menos.

➤ **Mediana empresa**

Se puede mencionar que la mediana empresa utiliza un capital pequeño de trabajo cuentan con poca tecnología y manejan un promedio de 51 a 250 empleados.

➤ **Grande empresa**

Se caracteriza por manejar capital de trabajo mayor y realizar inversiones en activos e infraestructura, manejan tecnología de punta, tienen una estructura administrativa, procesos y políticas, adicionalmente tienen un promedio de empleados arriba de los 250 empleados.

## **3.2 MEDIANA EMPRESA**

La empresa que se desarrollo en el presente capítulo esta catalogada como mediana empresa de acuerdo a sus características y complejidad.

### **3.2.1 Producción de pan**

En el municipio de Totonicapán según investigación de campo existen tres establecimientos dedicados a elaborar pan popular, los cuales aparte de producir pan popular, elaboran pasteles, zeppelines, tortas, pan sándwich, etc.

En la guía de entrevista realizada a propietarios de la industria panificadora, se estableció lo siguiente:

El 33% de los panificadores encuestados, son de sexo femenino con un promedio de edad de 55 años, el 100% son jefes de familia, con cargas familiares de tres a nueve personas, el 67% de los encuestados se incorpora a la panadería para mejorar los ingresos, e independizarse económicamente, el 33% restante fue por herencia familiar, el hogar que ocupan y utilizan para la venta es propio y se ubica en la residencia.

El proceso productivo de acuerdo a las visitas a los productores de pan en forma industrial del Municipio, se estableció que pasa por los procesos siguientes:

### **3.2.2 Proceso productivo**

El proceso productivo de la fabricación de pan en el municipio de Totonicapán, se lleva a cabo en forma tecnificada, con el uso de hornos y equipo industrial, y comprende todo el proceso que se emplea desde que se pesan los ingredientes para la mezcla hasta convertirlo en producto terminado para la venta y consumo.

Las fases del proceso productivo se detallan a continuación:

➤ **Pesado de materiales**

Reside en calcular por medio de una balanza, la materia prima que se utiliza en el proceso y debe ser de acuerdo al volumen de producción deseado.

➤ **Mezclado**

Esto consiste en los ingredientes ya pesados, se mezclan con agua y se prepara la masa.

➤ **Reposo del producto**

Es dejar la masa en reposo por 15 minutos, para lograr el crecimiento requerido el cual se produce por la aplicación de encimas (levadura).

➤ **Amasado**

Consiste en el manipuleo de la masa para que los ingredientes queden totalmente combinados y formen una masa firme y homogénea.

➤ **Boleado**

La finalidad de esta fase es acondicionar la masa para el moldeo y hacer bolas de masa con un peso de una onza, luego de este proceso se deja la masa en reposo de 10 a 20 minutos, para posteriormente pasar el siguiente proceso en el cual se le da la forma a los productos finales.

➤ **Figurado**

El objeto del moldeado es darle forma a la masa fermentada de acuerdo a las figuras que se desean.

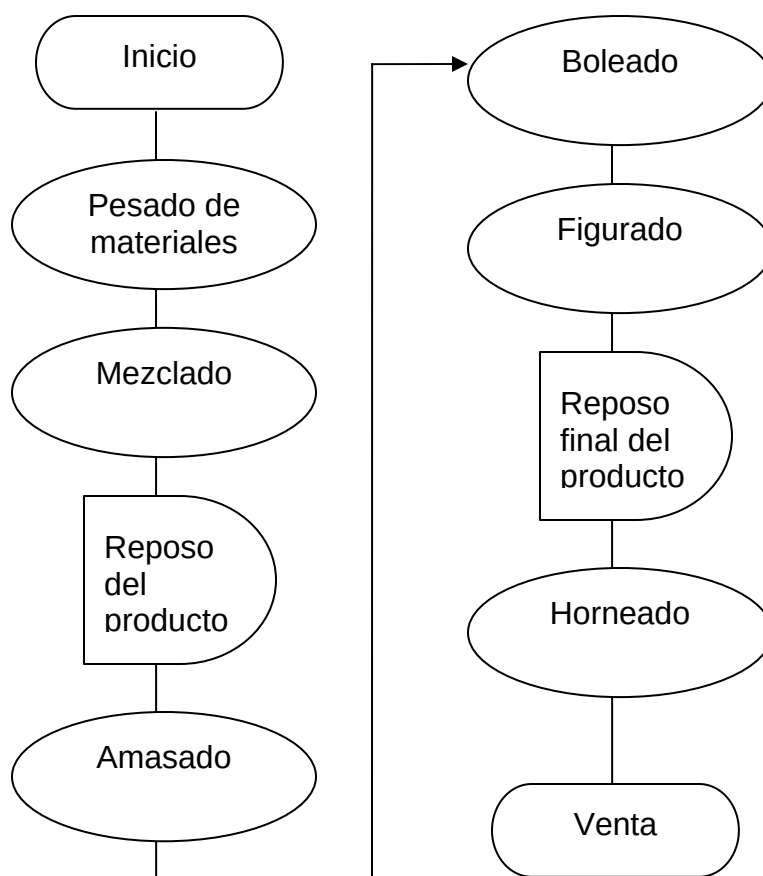
➤ **Reposo final del producto**

Es el tiempo que las figuras permanecen en reposo.

➤ **Horneado**

Finalmente se hornea el pan para el cocimiento por un tiempo aproximado de 15 minutos, a una temperatura de 350° centígrados. A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo del pan.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Producción de pan**  
**Flujograma del proceso de producción**  
**Año 2,004**




---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

El anterior flujograma evidencia los procesos de la elaboración de pan, desde la preparación de los ingredientes, su respectivo proceso de preparación, horneado y la obtención del producto final para su posterior venta.

### 3.2.3 Tecnología aplicada

La tecnología es conocimiento de medios debidamente sistematizados que se aplican económica e industrialmente con el objeto de producir bienes de consumo final e intermedios.

En el municipio de Totonicapán dada la importancia y el acceso a la información recabada, se diagnostican las industrias que producen pan.

El nivel tecnológico en que operan las industrias se describe en la siguiente tabla.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Producción de pan**  
**Nivel tecnológico**  
**Año 2,004**

| Actividad         | Tecnología aplicada | Características                                                                                                                                                                            |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Producción de pan | Alta tecnología     | Mano de obra especializada, existe acceso al crédito, capacitación de personal y el proceso productivo se lleva a cabo con maquinaria donde se utiliza materia prima importada y nacional. |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

En el cuadro se presentan las características que tiene la producción de pan, para lo cual se determinó que la tecnología aplicada es alta.

### 3.2.4 Volumen y valor de la producción

La producción de pan popular en el municipio de Totonicapán, se lleva a cabo en nivel tecnológico alto debido a que cuenta con líneas de producción completas, y mantienen inversión constante en nueva maquinarias, existe diversidad en los diferentes tipos y estilos de pan, de los cuales los más importantes son el pan de yema y pan dulce que son los que producen una mayor rentabilidad debido a la aceptación dentro del mercado en que operan.

Los tipos de pan más importantes se detallan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 25**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Producción de pan**  
**Volumen y valor de la producción anual**  
**Año 2,004**

| Tipo de pan                   | Quintales | Rendimiento<br>en unidades | Precio<br>Unitario Q. | Valor de la<br>producción Q. |
|-------------------------------|-----------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| <b><u>Alta tecnología</u></b> |           |                            |                       |                              |
| Yema pequeño                  | 1,900     | 2,850,000                  | 1.00                  | 2,850,000.00                 |
| Yema mediano                  | 380       | 304,000                    | 2.00                  | 608,000.00                   |
| Yema grande                   | 380       | 152,000                    | 3.50                  | 532,000.00                   |
| Dulce                         | 1,400     | 2,800,000                  | 0.30                  | 840,000.00                   |
| Total                         | 4,060     | 6,106,000                  |                       | 4,830,000.00                 |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Se presenta la producción de los diferentes tipos de pan los cuales con base al tamaño de cada pan se obtiene diferentes rendimientos siendo el pan dulce del que más unidades producen.

### **3.2.5 Hoja técnica del costo de producción (según encuesta e imputado)**

Se denomina hoja técnica del costo de producción, a la descripción o desglose de los tres elementos que componen el costo directo de producción incurridos en la fabricación de un objeto.

A continuación se detalla la hoja técnica comparativa de la producción, entre los datos obtenidos en la entrevista y los costos imputados o reales que son necesarios en la producción de un quintal de harina de pan de yema en una mediana empresa y descritos por producto fabricado.

**Cuadro 26**  
**Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán**  
**Hoja Técnica Costos directos según encuesta e imputado**  
**Pan de yema**  
**Año 2,004**

| Descripción                        | Unidad de Medida | Encuesta |                 |               | Imputado |                 |               | Variación     |
|------------------------------------|------------------|----------|-----------------|---------------|----------|-----------------|---------------|---------------|
|                                    |                  | Cantidad | Precio Unitario | Total         | Cantidad | Precio Unitario | Total         |               |
| <b>MATERIAS PRIMAS</b>             |                  |          |                 | <b>430.50</b> |          |                 | <b>430.50</b> | 0.00          |
| Harina Dura                        | Quintal          | 1.00     | 138.76          | 138.76        | 1.000    | 138.76          | 138.76        | 0.00          |
| Azucar                             | Libra            | 25.00    | 1.50            | 37.50         | 25.000   | 1.50            | 37.50         | 0.00          |
| Sal                                | Libra            | 1.00     | 0.36            | 0.36          | 1.000    | 0.36            | 0.36          | 0.00          |
| Levadura en grano                  | Libra            | 1.00     | 15.63           | 15.63         | 1.000    | 15.63           | 15.63         | 0.00          |
| Manteca                            | Libra            | 15.00    | 2.57            | 38.55         | 15.000   | 2.57            | 38.55         | 0.00          |
| Margarina                          | Libra            | 1.00     | 3.00            | 3.00          | 1.000    | 3.00            | 3.00          | 0.00          |
| Esencia de solución de yemas       | Frasco           | 2.00     | 3.71            | 7.42          | 2.000    | 3.71            | 7.42          | 0.00          |
| Huevos (Carton de 30 unidades)     | Carton           | 13.33    | 14.20           | 189.29        | 13.330   | 14.20           | 189.29        | 0.00          |
| <b>MANO DE OBRA</b>                |                  |          |                 | <b>61.11</b>  |          |                 | <b>65.17</b>  | <b>(4.06)</b> |
| Proc.Completo (AG.459-2002)        | Quintal          | 1.00     | 44.05           | 44.05         | 1.000    | 47.53           | 47.53         | (3.48)        |
| Bonificacion incentivo (Dias)      |                  |          | 8.33            | 8.33          | 0.000    | 8.33            | 8.33          | 0.00          |
| Septimo dia (Q.55.86) / 6          |                  |          | 52.38           | 8.73          | 0.000    | 55.86           | 9.31          | (0.58)        |
| <b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b> |                  |          |                 | <b>51.37</b>  |          |                 | <b>53.13</b>  | <b>(1.75)</b> |
| Cuota patronal IGSS 12.67%         |                  |          | 52.78           | 6.69          | 0.000    | 56.84           | 7.20          | (0.51)        |
| Prestaciones laborales 30.55%      |                  |          | 52.78           | 16.12         | 0.000    | 56.84           | 17.36         | (1.24)        |
| Luz                                | Kw               | 3.00     | 0.77            | 2.31          | 3.000    | 0.77            | 2.31          | 0.00          |
| Leña                               | Quintal          | 1.00     | 26.25           | 26.25         | 1.000    | 26.25           | 26.25         | 0.00          |
| <b>Costo de una unidad de Pan</b>  |                  |          |                 | <b>0.36</b>   |          |                 | <b>0.37</b>   | <b>(0.00)</b> |

**\*/Incluye: Pesado, mezclado, boleado, figurado, horneado y clasificado**

**Fuente: Investigación de Campo EPS., Segundo Semestre 2,004.**

Con los datos establecidos en las hojas técnicas del costo de producción de un quintal de harina (pan de yema), se logra determinar cuanto corresponde por unidad producida de los diferentes gastos que realmente se incurren y que no son tomados en cuenta por el propietario para poder establecer un precio de venta más real.

A continuación se detalla la hoja técnica comparativa de la producción, entre los datos obtenidos en la entrevista y los costos imputados o reales que son necesarios en la producción de un quintal de harina de pan dulce en una mediana empresa y descritos por producto fabricado.

**Cuadro 27**  
**Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán**  
**Hoja Técnica Costos de producción directos según encuesta e imputado**  
**Pan dulce**  
**Año 2,004**

| Descripción                        | Unidad de Medida | Encuesta |                 |               | Imputados |                 |               | Variación     |
|------------------------------------|------------------|----------|-----------------|---------------|-----------|-----------------|---------------|---------------|
|                                    |                  | Cantidad | Precio Unitario | Total         | Cantidad  | Precio Unitario | Total         |               |
| <b>Materias primas</b>             |                  |          |                 | <b>226.99</b> |           |                 | <b>226.99</b> | <b>0.00</b>   |
| Harina Suave                       | Quintal          | 1.00     | 134.82          | 134.82        | 1.000     | 134.82          | 134.82        | 0.00          |
| Azucar                             | Libra            | 16.00    | 1.50            | 24.00         | 16.000    | 1.50            | 24.00         | 0.00          |
| Sal                                | Libra            | 0.75     | 0.36            | 0.27          | 0.750     | 0.36            | 0.27          | 0.00          |
| Levadura en pasta                  | Libra            | 1.00     | 5.09            | 5.09          | 1.000     | 5.09            | 5.09          | 0.00          |
| Manteca                            | Libra            | 23.00    | 2.57            | 59.11         | 23.000    | 2.57            | 59.11         | 0.00          |
| Esencia de solución de yemas       | Frasco           | 1.00     | 3.71            | 3.71          | 1.000     | 3.71            | 3.71          | 0.00          |
| <b>Mano de obra</b>                |                  |          |                 | <b>61.11</b>  |           |                 | <b>65.17</b>  | <b>(4.06)</b> |
| Proc.Completo (AG.459-2002)        | Quintal          | 1.00     | 44.05           | 44.05         | 1.000     | 47.53           | 47.53         | (3.48)        |
| Bonificacion incentivo (Dias)      |                  |          | 8.33            | 8.33          | 0.000     | 8.33            | 8.33          | 0.00          |
| Septimo dia (Q.55.86) / 6          |                  |          | 52.38           | 8.73          | 0.000     | 55.86           | 9.31          | (0.58)        |
| <b>Costos indirectos variables</b> |                  |          |                 | <b>51.37</b>  |           |                 | <b>53.13</b>  | <b>(1.75)</b> |
| Cuota patronal IGSS 12.67%         |                  |          | 52.78           | 6.69          | 0.000     | 56.84           | 7.20          | (0.51)        |
| Prestaciones laborales 30.55%      |                  |          | 52.78           | 16.12         | 0.000     | 56.84           | 17.36         | (1.24)        |
| Luz                                | Kw               | 3.00     | 0.77            | 2.31          | 3.000     | 0.77            | 2.31          | 0.00          |
| Leña                               | Quintal          | 1.00     | 26.25           | 26.25         | 1.000     | 26.25           | 26.25         | 0.00          |
| <b>Costo de una unidad de pan</b>  |                  |          |                 | <b>0.17</b>   |           |                 | <b>0.17</b>   | <b>(5.81)</b> |

**\*Incluye: Pesado, mezclado, boleado, figurado, horneado y clasificado**

**Fuente: Investigación de Campo EPS., Segundo Semestre 2,004.**

Con los datos establecidos en las hojas técnicas del costo de producción de un quintal de harina (pan dulce), se logra determinar cuanto corresponde por unidad producida de los diferentes gastos que realmente se incurren y que no son tomados en cuenta por el propietario para poder establecer un precio de venta más real.

### **3.2.6 Costo de producción (según encuesta e imputados)**

Para determinar el costo de producción existen procedimientos de acuerdo a la variedad del producto, los ingredientes utilizados en la mezcla de pan de yema y dulce son: harina suave, harina dura, azúcar, sal, levadura en grano, levadura en pasta, manteca, margarina, esencia de solución de yemas y huevos.

Las panaderías compran los insumos en el mercado regional y surten el mercado local y regional.

Para el cálculo de los costos de producción se toma en cuenta los costos que proporciona el productor, además de ello se establecen los costos imputados, con el fin de resaltar las variaciones que tienen ambos.

A continuación se presenta el cuadro de la producción de pan de yema pequeño, elaborado por la industria con nivel tecnológico alto.

**Cuadro 28**  
**Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán**  
**Pan de yema pequeño**  
**Costo de Producción según encuesta e imputado**  
**Año 2,004**

| Descripción                                | Unidad de Medida | Encuesta |                 |                  | Imputado |                 |                  | Variación       |
|--------------------------------------------|------------------|----------|-----------------|------------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|
|                                            |                  | Cantidad | Precio Unitario | Total            | Cantidad | Precio Unitario | Total            |                 |
| <b>MATERIAS PRIMAS</b>                     |                  |          |                 | <b>817,946</b>   |          |                 | <b>817,946</b>   | <b>0</b>        |
| Harina Dura                                | Quintal          | 1900     | 138.76          | 263,644          | 1900     | 138.76          | 263,644          | 0               |
| Azucar                                     | Libra            | 47500    | 1.50            | 71,250           | 47500    | 1.50            | 71,250           | 0               |
| Sal                                        | Libra            | 1900     | 0.36            | 678              | 1900     | 0.36            | 678              | 0               |
| Levadura en grano                          | Libra            | 1900     | 15.63           | 29,688           | 1900     | 15.63           | 29,688           | 0               |
| Manteca                                    | Libra            | 28500    | 2.57            | 73,245           | 28500    | 2.57            | 73,245           | 0               |
| Margarina                                  | Libra            | 1900     | 3.00            | 5,700            | 1900     | 3.00            | 5,700            | 0               |
| Esencia de solución de yemas               | Frasco           | 3800     | 3.71            | 14,098           | 3800     | 3.71            | 14,098           | 0               |
| Huevos (Carton de 30 unidades)             | Carton           | 25327    | 14.20           | 359,643          | 25327    | 14.20           | 359,643          | 0               |
| <b>MANO DE OBRA</b>                        |                  |          |                 | <b>101,144</b>   |          |                 | <b>108,858</b>   | <b>(7,714)</b>  |
| Proc.Completo (AG.459-2002)                | Quintal          | 1900     | 44.05           | 83,695           | 1900     | 47.53           | 90,307           | (6,612)         |
| Bonificacion incentivo                     | Dias             | 360      | 8.33            | 3,000            | 360      | 8.33            | 3,000            | 0               |
| Septimo día (Q.93,307.00) / 6              |                  |          |                 | 14,449           |          |                 | 15,551           | (1,102)         |
| <b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>         |                  |          |                 | <b>96,682</b>    |          |                 | <b>100,016</b>   | <b>(3,334)</b>  |
| Cuota patronal IGSS 12.67% X 105,858.00    |                  |          |                 | 12,435           |          |                 | 13,412           | (977)           |
| Prestaciones laborales 30.55% X 105,858.00 |                  |          |                 | 29,983           |          |                 | 32,340           | (2,357)         |
| Luz                                        | Kw               | 5700     | 0.77            | 4,389            | 5700     | 0.77            | 4,389            | 0               |
| Leña                                       | Quintal          | 1900     | 26.25           | 49,875           | 1900     | 26.25           | 49,875           | 0               |
| <b>Costo total</b>                         |                  |          |                 | <b>1,015,772</b> |          |                 | <b>1,026,820</b> | <b>(11,048)</b> |
| <b>Costo unitario de pan</b>               |                  |          |                 | <b>0.3564</b>    |          |                 | <b>0.3603</b>    | <b>(0.0039)</b> |

**\*/Incluye: Pesado, mezclado, boleado, figurado, horneado y clasificado**

**Fuente: Investigación de Campo EPS., Segundo Semestre 2,004.**

El cuadro anterior presenta los tres elementos del costo de manera detallada que registra el productor notando que en los rubros de insumos no existe variación, pero en el rubro de mano de obra existe una variación debido a que la empresa paga el salario en base a la actividad no agrícola según lo contemplado en el Acuerdo Gubernativo 765-2003 y lo que corresponde es el de Q.42.44 + 12% que es equivalente a Q.5.09 dando como resultado un valor de Q.47.53 por quintal producido según Acuerdo Gubernativo 459-2002 y como consecuencia las prestaciones adicionales contempladas dentro de otros costos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro de la producción de pan de yema mediano, producido por la industria con nivel tecnológico alto de igual manera que el cuadro anterior.

**Quadro 29**  
**Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán**  
**Pan de yema mediano**  
**Costo de Producción según encuesta e imputado**  
**Año 2,004**

| Descripción                                 | Unidad de Medida | Encuesta |                 |                | Imputado |                 |                | Variación       |
|---------------------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|
|                                             |                  | Cantidad | Precio Unitario | Total          | Cantidad | Precio Unitario | Total          |                 |
| <b>MATERIAS PRIMAS</b>                      |                  |          |                 | <b>163,589</b> |          |                 | <b>163,589</b> | <b>0</b>        |
| Harina Dura                                 | Quintal          | 380      | 138.76          | 52,729         | 380      | 138.76          | 52,729         | 0               |
| Azucar                                      | Libra            | 9500     | 1.50            | 14,250         | 9500     | 1.50            | 14,250         | 0               |
| Sal                                         | Libra            | 380      | 0.36            | 136            | 380      | 0.36            | 136            | 0               |
| Levadura en grano                           | Libra            | 380      | 15.63           | 5,938          | 380      | 15.63           | 5,938          | 0               |
| Manteca                                     | Libra            | 5700     | 2.57            | 14,649         | 5700     | 2.57            | 14,649         | 0               |
| Margarina                                   | Libra            | 380      | 3.00            | 1,140          | 380      | 3.00            | 1,140          | 0               |
| Esencia de solución de yemas                | Frasco           | 760      | 3.71            | 2,820          | 760      | 3.71            | 2,820          | 0               |
| Huevos (Carton de 30 unidades)              | Carton           | 5065     | 14.20           | 71,929         | 5065     | 14.20           | 71,929         | 0               |
| <b>MANO DE OBRA</b>                         |                  |          |                 | <b>23,029</b>  |          |                 | <b>24,572</b>  | <b>(1,543)</b>  |
| Proc. Completo (AG.459-2002)                | Quintal          | 380      | 44.05           | 16,739         | 380      | 47.53           | 18,061         | (1,322)         |
| Bonificacion incentivo                      | Dias             | 360      | 8.33            | 3,000          | 360      | 8.33            | 3,000          | 0               |
| Septimo dia (Q.21,061.00) / 6               |                  |          |                 | 3,290          |          |                 | 3,510          | (220)           |
| <b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>          |                  |          |                 | <b>19,509</b>  |          |                 | <b>20,176</b>  | <b>(667)</b>    |
| Quota patronal IGSS 12.67% X Q.21,572.00    |                  |          |                 | 2,538          |          |                 | 2,733          | (195)           |
| Prestaciones laborales 30.55% X Q.21,572.00 |                  |          |                 | 6,119          |          |                 | 6,590          | (471)           |
| Luz                                         | Kw               | 1140     | 0.77            | 878            | 1140     | 0.77            | 878            | 0               |
| Leña                                        | Quintal          | 380      | 26.25           | 9,975          | 380      | 26.25           | 9,975          | 0               |
| <b>Costo total</b>                          |                  |          |                 | <b>206,127</b> |          |                 | <b>208,337</b> | <b>(2,210)</b>  |
| <b>Costo unitario de pan</b>                |                  |          |                 | <b>0.6781</b>  |          |                 | <b>0.6853</b>  | <b>(0.0073)</b> |

\*/Incluye: Pesado, mezclado, boleado, figurado, homeado y clasificado

Fuente: Investigación de Campo EPS., Segundo Semestre 2,004.

Como podemos observar en el cuadro anterior se tiene un tipo de pan de mayor costo al pan de yema pequeño debido al tamaño, pero de la misma forma presenta los tres elementos del costo de manera detallada dentro del rubro de insumos no existe variación, pero en el rubro de mano de obra existe una variación debido a que la empresa paga el salario en base a la actividad no agrícola según lo contemplado en el Acuerdo Gubernativo 765-2003 y lo que corresponde es el de Q.42.44 + 12% que es equivalente a Q.5.09 dando como resultado un valor de Q.47.53 por quintal producido según Acuerdo Gubernativo 459-2002 y como consecuencia obedece a una variación no muy significativa en el calculo de las prestaciones adicionales contempladas dentro de otros costos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro de la producción de pan de yema grande producido por la industria con nivel tecnológico alto.

Cuadro 30  
Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán  
Pan de yema grande  
Costo de Producción según encuesta e imputado  
Año 2,004

| Descripción                                 | Unidad de Medida | Encuesta |                 |                | Imputado |                 |                | Variación       |
|---------------------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------------|----------|-----------------|----------------|-----------------|
|                                             |                  | Cantidad | Precio Unitario | Total          | Cantidad | Precio Unitario | Total          |                 |
| <b>MATERIAS PRIMAS</b>                      |                  |          |                 | <b>163,589</b> |          |                 | <b>163,589</b> | 0               |
| Harina Dura                                 | Quintal          | 380      | 138.76          | 52,729         | 380      | 138.76          | 52,729         | 0               |
| Azucar                                      | Libra            | 9500     | 1.50            | 14,250         | 9500     | 1.50            | 14,250         | 0               |
| Sal                                         | Libra            | 380      | 0.36            | 136            | 380      | 0.36            | 136            | 0               |
| Levadura en grano                           | Libra            | 380      | 15.63           | 5,938          | 380      | 15.63           | 5,938          | 0               |
| Manteca                                     | Libra            | 5700     | 2.57            | 14,649         | 5700     | 2.57            | 14,649         | 0               |
| Margarina                                   | Libra            | 380      | 3.00            | 1,140          | 380      | 3.00            | 1,140          | 0               |
| Esencia de solución de yemas                | Frasco           | 760      | 3.71            | 2,820          | 760      | 3.71            | 2,820          | 0               |
| Huevos (Carton de 30 unidades)              | Carton           | 5065     | 14.20           | 71,929         | 5065     | 14.20           | 71,929         | 0               |
| <b>MANO DE OBRA</b>                         |                  |          |                 | <b>23,029</b>  |          |                 | <b>24,572</b>  | <b>(1,543)</b>  |
| Proc. Completo (AG.459-2002)                | Quintal          | 380      | 44.05           | 16,739         | 380      | 47.53           | 18,061         | (1,322)         |
| Bonificacion incentivo                      | Días             | 360      | 8.33            | 3,000          | 360      | 8.33            | 3,000          | 0               |
| Septimo día (Q.21,061.00) / 6               |                  |          |                 | 3,290          |          |                 | 3,510          | (220)           |
| <b>COSTOS INDIRECTOS VARIABLES</b>          |                  |          |                 | <b>19,509</b>  |          |                 | <b>20,176</b>  | <b>(667)</b>    |
| Quota patronal IGSS 12.67% X Q.21,572.00    |                  |          |                 | 2,538          |          |                 | 2,733          | (195)           |
| Prestaciones laborales 30.55% X Q.21,572.00 |                  |          |                 | 6,119          |          |                 | 6,590          | (471)           |
| Luz                                         | Kw               | 1140     | 0.77            | 878            | 1140     | 0.77            | 878            | 0               |
| Leña                                        | Quintal          | 380      | 26.25           | 9,975          | 380      | 26.25           | 9,975          | 0               |
| <b>Costo total</b>                          |                  |          |                 | <b>206,127</b> |          |                 | <b>208,337</b> | <b>(2,210)</b>  |
| <b>Costo unitario de pan</b>                |                  |          |                 | <b>1.3561</b>  |          |                 | <b>1.3706</b>  | <b>(0.0145)</b> |

\*/Incluye: Pesado, mezclado, boleado, figurado, horneado y clasificado

Fuente: Investigación de Campo EPS., Segundo Semestre 2,004.

En el análisis anterior se muestra el costo de producción correspondiente al tipo de pan con más alto costo y a la vez mayor tamaño presentando la misma área de oportunidad en el rubro de mano de obra ya que existe variación debido a que la empresa paga el salario en base a la actividad no agrícola según lo contemplado en el Acuerdo Gubernativo 765-2003 y lo que corresponde es el de  $Q.42.44 + 12\%$  que es equivalente a  $Q.5.09$  dando como resultado un valor de  $Q.47.53$  por quintal producido según Acuerdo Gubernativo 459-2002 y como consecuencia las prestaciones adicionales contempladas dentro de otros costos indirectos variables.

A continuación se presenta el cuadro de la producción de pan dulce, producido por la industria con nivel tecnológico alto.

**Cuadro 31**  
**Municipio de Totonicapán, Departamento de Totonicapán**  
**Pan dulce pequeño**  
**Costo de Producción según encuesta e imputado**  
**Año 2,004**

| Descripción                                 | Unidad de Medida | Encuesta |                 |                | Imputados |                 |                | Variación      |
|---------------------------------------------|------------------|----------|-----------------|----------------|-----------|-----------------|----------------|----------------|
|                                             |                  | Cantidad | Precio Unitario | Total          | Cantidad  | Precio Unitario | Total          |                |
| <b>Materias primas</b>                      |                  |          |                 | <b>317,792</b> |           |                 | <b>317,792</b> |                |
| Harina Suave                                | Quintal          | 1400     | 134.82          | 188,748        | 1400      | 134.82          | 188,748        | -              |
| Azucar                                      | Libra            | 22400    | 1.50            | 33,600         | 22400     | 1.50            | 33,600         | -              |
| Sal                                         | Libra            | 1050     | 0.36            | 378            | 1050      | 0.36            | 378            | -              |
| Levadura en pasta                           | Libra            | 1400     | 5.09            | 7,125          | 1400      | 5.09            | 7,125          | -              |
| Manteca                                     | Libra            | 32200    | 2.57            | 82,754         | 32200     | 2.57            | 82,754         | -              |
| Esencia de solución de yemas                | Frasco           | 1400     | 3.71            | 5,187          | 1400      | 3.71            | 5,187          | -              |
| <b>Mano de obra</b>                         |                  |          |                 | <b>75,448</b>  |           |                 | <b>81,132</b>  |                |
| Proc.Completo (AG.459-2002)                 | Quintal          | 1400     | 44.05           | 61,670         | 1400      | 47.53           | 66,542         | (4,872)        |
| Bonificacion incentivo                      | Dias             | 360      | 8.33            | 3,000          | 360       | 8.33            | 3,000          | -              |
| Septimo dia (Q.69,542.00) / 6               |                  |          |                 | 10,778         |           |                 | 11,590         | (812)          |
| <b>Costos indirectos variables</b>          |                  |          |                 | <b>71,296</b>  |           |                 | <b>73,753</b>  |                |
| Cuota patronal IGSS 12.67% X Q.78,132.00    |                  |          |                 | 9,179          |           |                 | 9,899          | (720)          |
| Prestaciones laborales 30.55% X Q.78,132.00 |                  |          |                 | 22,133         |           |                 | 23,869         | (1,736)        |
| Luz                                         | Kw               | 4200     | 0.77            | 3,234          | 4200      | 0.77            | 3,234          | -              |
| Leña                                        | Quintal          | 1400     | 26.25           | 36,750         | 1400      | 26.25           | 36,750         | -              |
| <b>Costo total</b>                          |                  |          |                 | <b>464,536</b> |           |                 | <b>472,677</b> | <b>(8,141)</b> |
| <b>Costo unitario de pan</b>                |                  |          |                 | 0.1659         |           |                 | 0.1688         |                |

\*Incluye: Pesado, mezclado, boleado, figurado, horneado y clasificado

Fuente: Investigación de Campo EPS., Segundo Semestre 2,004.

El cuadro anterior presenta el producto de pan dulce pequeño con los tres elementos del costo de manera detallada que registra el productor y se determino que mantiene el mismo error en el rubro de mano de obra ya que existe una variación debido a que la empresa paga el salario en base a la actividad no agrícola según lo contemplado en el Acuerdo Gubernativo 765-2003 y lo que corresponde es el de Q.42.44 + 12% que es equivalente a Q.5.09 dando como resultado un valor de Q.47.53 por quintal producido según Acuerdo Gubernativo 459-2002 y como consecuencia de la misma forma que en los otros productos existen variaciones en las prestaciones adicionales contempladas dentro de otros costos indirectos variables.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La importancia radica que a través de la elaboración suministre un resumen analítico de los hechos y factores significativos que durante un período de tiempo dieron lugar a un aumento o disminución de los resultados económicos.

#### **4.1 Estado de resultados**

El estado de resultados muestra información sobre los ingresos, los gastos, así como la ganancia o pérdida obtenida como resultado de las operaciones de una unidad económica durante un período determinado.

Debido a que en las unidades productivas investigadas no cuentan con registros y controles específicos de los gastos incurridos en la venta de su producción, se procedió a integrar los rubros más importantes que forman parte del estado de resultados con la información obtenida directamente de los fabricantes y la observación de la forma en que comercializan el producto.

Cabe mencionar además que se tiene un ambiente de control a medias ya que cuentan con una estructura administrativa pero la empresa no tiene consciencia de los resultados reales debido a que en algunos procesos no tiene delimitado las responsabilidades de cada gerente con respecto a gastos específicos y eso hace débil el control interno.

A continuación se presenta el estado de resultados de la producción total de actividades de pan de yema y dulce, correspondiente al año 2,004 con nivel tecnológico alto.

**Cuadro 32**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Producción de pan**  
**Estado de Resultados**  
**Del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2,004**

| Concepto                                      | Según encuesta   | Según imputado   | Variación          |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------|
| <b><u>Ventas brutas</u></b>                   | <b>4,830,000</b> | <b>4,830,000</b> | <b>0</b>           |
| Pan de yema pequeño 2,850,000 panes X Q1.00   | 2,850,000        | 2,850,000        | 0                  |
| Pan de yema mediano 304,000 panes X Q2.00     | 608,000          | 608,000          | 0                  |
| Pan de yema grande 152,000 panes X Q3.50      | 532,000          | 532,000          | 0                  |
| Pan dulce 2,800,000 panes X Q0.30             | 840,000          | 840,000          | 0                  |
| <b>(-) Descuentos sobre ventas</b>            | <b>142,081</b>   | <b>142,081</b>   | <b>0</b>           |
| <b><u>Ventas netas</u></b>                    | <b>4,687,919</b> | <b>4,687,919</b> | <b>0.00</b>        |
| <b><u>(-) Costo de Producción</u></b>         | <b>1,911,758</b> | <b>1,935,393</b> | <b>(23,635.00)</b> |
| <b><u>Pan de yema pequeño</u></b>             | <b>1,015,772</b> | <b>1,026,820</b> | <b>(11,048.00)</b> |
| Materias primas                               | 817,946          | 817,946          | 0.00               |
| Mano de obra                                  | 101,144          | 108,858          | (7,714.00)         |
| Otros costos indirectos variables             | 96,682           | 100,016          | (3,334.00)         |
| <b><u>Pan de yema mediano</u></b>             | <b>206,127</b>   | <b>208,337</b>   | <b>(2,210.00)</b>  |
| Materias primas                               | 163,589          | 163,589          | 0.00               |
| Mano de obra                                  | 23,029           | 24,572           | (1,543.00)         |
| Otros costos indirectos variables             | 19,509           | 20,176           | (667.00)           |
| <b><u>Pan de yema grande</u></b>              | <b>206,127</b>   | <b>208,337</b>   | <b>(2,210.00)</b>  |
| Materias primas                               | 163,589          | 163,589          | 0.00               |
| Mano de obra                                  | 23,029           | 24,572           | (1,543.00)         |
| Otros costos indirectos variables             | 19,509           | 20,176           | (667.00)           |
| <b><u>Pan dulce</u></b>                       | <b>464,536</b>   | <b>472,677</b>   | <b>(8,141.00)</b>  |
| Materias primas                               | 317,792          | 317,792          | 0.00               |
| Mano de obra                                  | 75,448           | 81,132           | (5,684.00)         |
| Otros costos indirectos variables             | 71,296           | 73,753           | (2,457.00)         |
| (-) Otros costos (Desperdicios)               | 19,196           | 19,222           | (26.00)            |
| <b><u>Ganancia Bruta en ventas</u></b>        | <b>2,776,161</b> | <b>2,752,526</b> | <b>23,635.00</b>   |
| Gastos Variables en ventas (Bolsas plasticas) | 16,800           | 16,800           | 0.00               |
| <b><u>Ganancia Marginal</u></b>               | <b>2,759,361</b> | <b>2,735,726</b> | <b>23,635</b>      |
| <b><u>(-) Gastos fijos de Operacion</u></b>   | <b>500,614</b>   | <b>500,614</b>   | <b>0</b>           |
| <b><u>Utilidad antes de ISR</u></b>           | <b>2,258,747</b> | <b>2,235,112</b> | <b>23,635</b>      |
| ISR 31%                                       | 700,211          | 692,885          | 7,327              |
| <b><u>Utilidad Neta</u></b>                   | <b>1,558,535</b> | <b>1,542,227</b> | <b>16,308</b>      |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004

Según se observa en el cuadro anterior, las ventas corresponden a 6,106,000 unidades de pan en total, de los cuales se venden 2,800,000 unidades a Q.0.30, 2,850,000 unidades a Q.1.00, 304,000 unidades a Q.2.00, y 152,000 unidades a Q.3.50, de donde se analiza lo siguiente: la utilidad neta reportada con datos de la guía de entrevista es mayor a la que se determina según costos imputados, debido a que el producto reporta menos costos y además esto genera un valor a favor en el cálculo de impuesto sobre la renta.

## 4.2 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad que poseen algunos negocios para producir riqueza al propietario de factores productivos, como consecuencia de que estos se pongan a disposición de los usuarios; los factores que se toman en cuenta para determinar la rentabilidad son: las ventas netas, la utilidad bruta en ventas, la utilidad neta y el costo de producción.

Formulas:

Rentabilidad sobre las ventas

Según encuesta

$$\frac{\text{Utilidad antes de ISR}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 2,258,747.00}{\text{Q. } 4,830,000.00} \times 100 = 46.76\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad antes de ISR}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 2,235,112.00}{\text{Q. } 4,830,000.00} \times 100 = 46.28\%$$

Como se puede observar, el porcentaje de rentabilidad es mayor según encuesta, no obstante, de acuerdo a ventas imputadas el productor obtiene una utilidad de Q.0.46 de cada quetzal vendido.

Rentabilidad sobre los costos y gastos

$$\frac{\text{Utilidad antes de ISR}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 2,258,747.00}{\text{Q. } 2,412,372.00} \times 100 = 93.63\%$$

Según imputados

$$\frac{\text{Utilidad antes de ISR}}{\text{Costo de producción y gastos}} \times 100 = \frac{\text{Q. } 2,235,112.00}{\text{Q. } 2,436,007.00} \times 100 = 91.75\%$$

Como se puede observar, el porcentaje de rentabilidad es mayor según encuesta, no obstante, de acuerdo a costos imputados el productor recupera Q.0.92 de cada quetzal vendido.

En ambos casos, el porcentaje que obtiene es satisfactorio puesto que es mayor que la tasa pasiva del sistema bancario.

En lo que se refiere a las condiciones en que se encuentra cada uno de los bienes mencionados, se ven reflejadas en el uso y mantenimiento que le proporcionan los propietarios, calificándose los mismos, en términos generales en regulares condiciones, debido a que son de procedencia nacional y se encargan de la reparación a instrumentos como: horno, mesón, artesa; y/o sustitución a: palas, bandejas, cubetas; en los casos que estiman necesarios.

#### 4.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio llamado también punto de nivelación o punto muerto, tiene por objeto conocer el número mínimo de unidades producidas y vendidas para

absorber el total de los costos y gastos de una empresa; es utilizado como un instrumento de análisis que permite determinar el nivel de operaciones que debe mantenerse para cubrir los costos y evaluar la rentabilidad.

El punto de equilibrio constituye una herramienta muy útil para medir efectos que puedan tener en la ganancia algunos cambios como los siguientes:

- Un aumento o rebaja en los precios de venta
- Un aumento o rebaja en los precios de las materias primas o mano de obra

En el presente caso, los cálculos se realizaron bajo el supuesto de que la producción total es igual a las ventas, en vista de la característica del análisis, se infiere que las ventas se efectúan inmediatamente después de su elaboración, debido a que en la unidad productiva no se almacena producto por ser perecedero.

El punto de equilibrio puede expresarse tanto en unidades como en valores e indica el volumen y valor de las ventas que deben efectuarse para no perder ni ganar. El resultado matemático también puede representarse en forma gráfica.

#### **4.3.1 En valores**

Indica el monto necesario de ventas en unidades monetarias para cubrir los gastos fijos y variables, sin obtener ganancia ni pérdida.

La fórmula para determinar el punto de equilibrio en valores, es el siguiente:

$$\text{FÓRMULA: } \frac{\text{Gastos Fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

Sustituida con cantidades de acuerdo a las cifras del estado de resultados:

$$\text{FÓRMULA: } \frac{500,614}{57\%} \quad \text{Q. 878,270}$$

El resultado anterior indica que el productor debe vender Q.878,270 en el año, para cubrir el costo directo de producción y los gastos fijos, en dicho caso no pierde ni gana como resultado de las operaciones del negocio como se muestra a continuación:

#### 4.3.2 En unidades

El punto de equilibrio en unidades, indica el número de unidades que debe venderse para igualar los costos con los ingresos, la fórmula para determinarlo es el siguiente:

$$\text{FÓRMULA: } \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Precio Unitario de ventas} - \text{Costo unitario}}$$

Sustituida con cantidades de acuerdo a la fórmula:

##### ➤ Pan de yema pequeño

$$\text{FÓRMULA: } \frac{500,614}{1.00 - 0.37} \quad 794,625 \text{ unidades}$$

##### ➤ Pan de yema mediano

$$\text{FÓRMULA: } \frac{500,614}{2.00 - 0.69} \quad 382,148 \text{ unidades}$$

➤ **Pan de yema grande**

$$\text{FÓRMULA: } \frac{500,614}{3.50 - 1.37} = 235,030 \text{ unidades}$$

➤ **Pan dulce pequeño**

$$\text{FÓRMULA: } \frac{500,614}{0.30 - 0.17} = 3,850,877 \text{ unidades}$$

Para no perder ni ganar, se debe producir y vender anualmente las cantidades de pan según el tipo mostrado en los análisis anteriores.

### **4.3.3 Margen de seguridad**

La parte de contribución marginal que genera utilidades proporciona un margen de seguridad en los resultados de las unidades productivas, en tanto que la parte correspondiente a los costos fijos no cuentan con esta particularidad.

El margen de seguridad es el porcentaje en que pueden disminuir las ventas sin que haya pérdidas.

El margen de seguridad se determina así:

**Cuadro 33**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Determinación del Margen de seguridad**  
**Producción de pan**

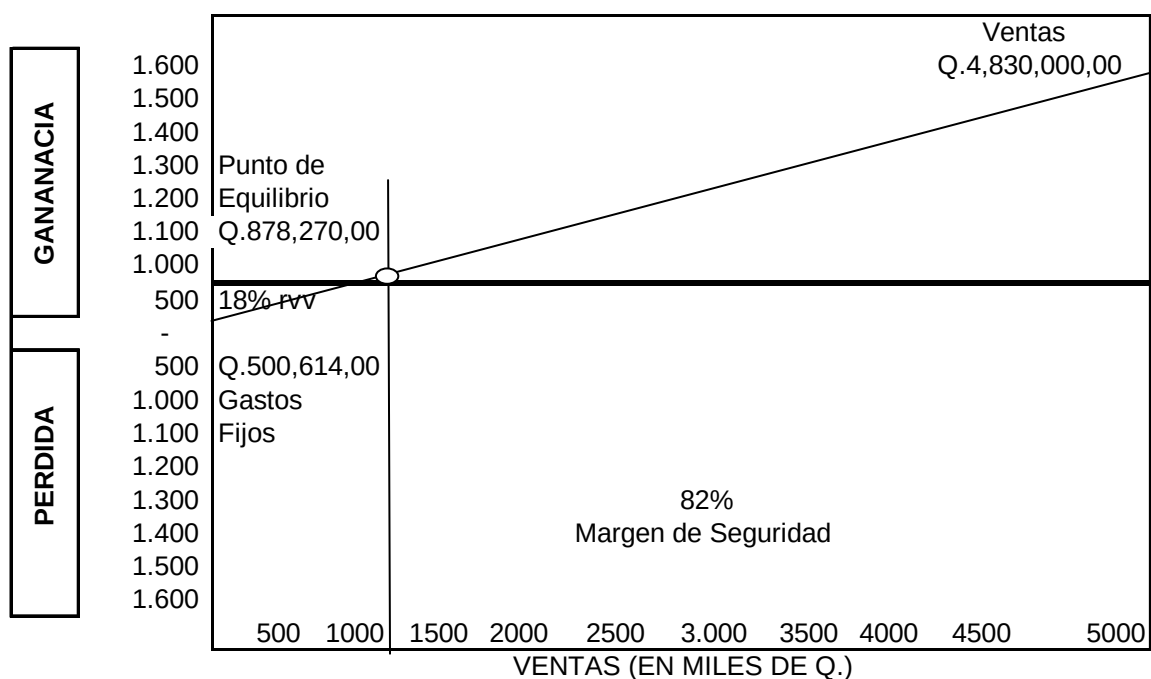
|                                        | Q.        | %   |
|----------------------------------------|-----------|-----|
| Ventas                                 | 4,830,000 | 100 |
| (-) Ventas para el punto de equilibrio | 878,270   | 18  |
| Margen de seguridad                    | 3,951,730 | 82  |

Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004.

Gráfica del punto de equilibrio:

A través del punto de equilibrio en forma gráfica se observa el comportamiento de las variables que intervienen en su determinación y su interpelación en el proceso productivo, para el caso de la rama de industrias dedicadas a la panadería se presenta a continuación:

**Gráfica 5**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Producción de pan**  
**Punto de equilibrio**  
**Año 2,004**



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2,004

Como se puede observar en la gráfica anterior se muestra el punto de equilibrio en donde en base a los movimientos no genera pérdida o ganancia.

#### 4.4 Organización y comercialización

La organización y comercialización son los métodos administrativos con que cuenta toda empresa para poder controlar su negocio y llevar el producto hasta el consumidor final.

#### **4.4.1 Comercialización**

La panadería realiza las ventas en varios canales los cuales se detallan a continuación: Venta local en el Municipio, tres sucursales en el departamento de Quetzaltenango, un distribuidor en el municipio de San Francisco el Alto y un distribuidor en el municipio de San Cristóbal Totonicapán.

##### **➤ Mezcla de mercadotecnia**

El análisis que se presenta a continuación da a conocer la forma como se realiza el proceso de comercialización, se relacionan las variables del mercado en función de la producción y distribución de pan; se tomó como base la mezcla de mercadeo la cual tiene como finalidad la combinación de las variables internas, producto, precio, plaza y promoción.

##### **- Producto**

El pan es un producto que forma parte de la dieta del ser humano, en el caso específico del departamento de Totonicapán, se determinó que no todos consumen periódicamente porque el nivel adquisitivo es limitante para algunas personas.

##### **➤ Descripción del producto**

Los beneficios que posee el pan lo constituyen los nutrientes tales como harina suave y dura, manteca, margarina, levadura en grano, levadura en pasta, azúcar, sal, huevos, pasando por una serie de etapas para su obtención final.

➤ **Calidad**

Según el criterio de los productores, la calidad del pan que producen es de mucha satisfacción para los clientes de los diferentes sectores, es por ello que se mantienen dentro del mercado.

➤ **Presentación**

Las distintas presentaciones de pan de yema y dulce, llaman la atención de los compradores con el olor que despide el producto al momento de hornearse, y puesto en una estantería de vidrio, lo anterior se determinó a través de la observación.

➤ **Empaque**

La envoltura para el pan que se utiliza lo constituyen las bolsas plásticas.

➤ **Compra de materia prima**

La adquisición de materia prima necesaria para la producción de pan, se realiza en la Ciudad Capital derivado a que el precio es menor al del Municipio, según indicaron los productores, por lo que es mínima la cantidad que compran en el Municipio.

Los principales productos que se fabrican en el Municipio son pan de yema y pan dulce en variedad de tamaños.

- **Precio**

El precio de venta que se asigna a los productos vendidos al consumidor final o a los intermedios mayoristas, se fija de la siguiente forma:

➤ **Determinación del precio**

La panificadora fija el valor con relación a las utilidades deseadas, el nivel de calidad dentro del Municipio, y el análisis de los costos, la determinación del precio depende del peso que tenga el producto, existen tres diferentes presentaciones de pan de yema los cuales tienen los siguientes precios al mercado: Pan de yema pequeño un quetzal (Q.1.00); pan de yema mediano dos quetzales (Q.2.00); pan de yema grande tres quetzales con cincuenta centavos (Q.3.50) por unidad respectivamente, el pan dulce pequeño o popular tiene un precio de venta de treinta centavos (Q.0.30) por unidad, estos precios incluyen el impuesto al valor agregado.

➤ **Menudeo**

El pan se entrega en los establecimientos y sucursales de los productores, de los cuales acuden los consumidores finales y algunas cafeterías u otros para ofrecerlo en los lugares de venta.

➤ **Descuentos**

El precio al que se le vende a las sucursales es el mismo, en la forma en la que obtienen la ganancia las sucursales es por medio de un 20% de descuento sobre lo que se les envía para la venta, en el caso de las distribuidoras el descuento que se les hace es de un 15% sobre lo que se les envía para la venta.

➤ **Crédito**

El crédito que manejan los productores con los distribuidores y sucursales es de una semana, desde el momento en que entregan el producto terminado.

- **Plaza**

La plaza para la venta de pan esta constituida por los canales de las panaderías que se ubican en el municipio de Totonicapán, a ellos acude la población del Municipio que consume el producto, los canales de distribución son del productor a consumidor final; del productor a intermediarios y a consumidor final.

Los intermediarios, son las sucursales y distribuidores que venden en forma directa el pan a los consumidores que lo demandan en el departamento de Quetzaltenango y municipios de Totonicapán respectivamente.

El productor almacena el pan en canastos, vitrinas y mostradores, el consumidor acude al local para adquirir el producto, en las sucursales y distribuidoras es el mismo proceso en las diferentes localidades.

- **Publicidad y promoción**

Se determino que de las panaderías existentes el 67% no realiza ningún tipo de publicidad en los medios de comunicación, el 100% poseen rotulo de identificación para darse a conocer con la población, y el 33% invierte en publicidad en los medios de comunicación anualmente, siendo estos prensa, radio y televisión.

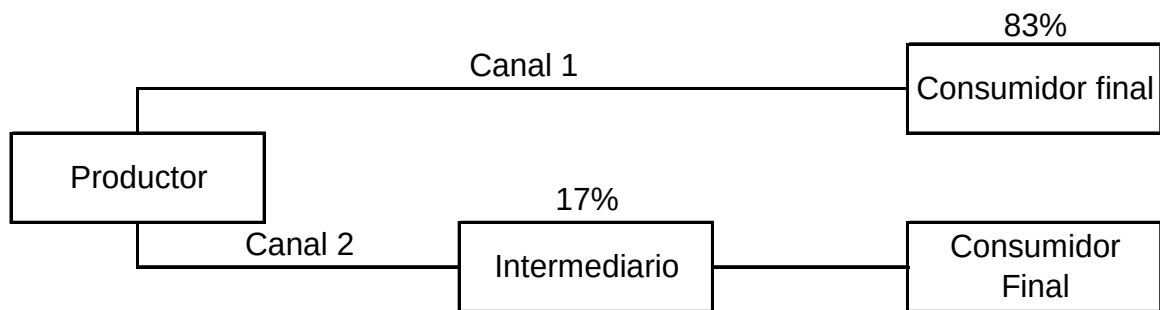
Debido a que son limitadas las panaderías con este nivel tecnológico, y por el prestigio que tienen de muchos años en funcionamiento, los pobladores acuden donde se distribuye el pan de preferencia, refiriendo un consumidor a otro, para encontrar el pan de mejor calidad, surgiendo así además la publicidad no pagada.

#### **4.4.2 Canal de comercialización**

Los productores generalmente utilizan el canal que va de productor a intermediario y de éste a consumidor final, el otro canal es del productor a consumidor final.

En la gráfica siguiente se presentan los canales para la comercialización.

**Gráfica 6**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Producción de pan**  
**Canal de comercialización**  
**Año 2,004**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo

#### ➤ **Productor-Intermediario-Consumidor final**

El productor vende al intermediario el 17% de la producción y obtiene ganancia al momento del pago semanal que efectúa al productor, no almacena el producto, lo cual le permite minimizar los costos, el 83% lo vende al consumidor final.

El intermediario vende el producto en las respectivas localidades y permite que el consumidor final adquiera el producto en el momento que lo necesite, los intermediarios son los canales que utiliza el productor para dar a conocer el producto en diferentes puntos donde se comercializa.

#### **4.4.3 Margen de comercialización**

Los márgenes de comercialización con los que trabajan los productores de pan se determinan con relación a cada uno de los tamaños y tipos de pan, debido a que cada tamaño de pan representa un costo diferente en base a las materias primas adquiridas para cada porción.

Los márgenes de comercialización se elaboraron conforme a los niveles tecnológicos existentes en las panaderías entrevistadas, el cual es nivel tecnológico alto, en el caso de las sucursales y distribuidoras necesita vender más unidades para elevar la utilidad.

A continuación se presenta el cuadro con los márgenes de comercialización correspondientes al pan de yema pequeño los cuales muestran el efecto entre el productor y el consumidor final en sus diferentes canales de distribución.

**Cuadro 34**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Elaboración de pan de yema pequeño**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2,004**

| Concepto                | Precio<br>venta | MBC   | Gastos<br>mercadeo | MNC   | %<br>Inversión | %<br>Participación |
|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------|----------------|--------------------|
| <u>Fabricante</u>       | Q0.90           |       |                    |       |                | 90.00              |
| <u>Distribuidor</u>     | Q1.00           | Q0.10 | <u>0.02</u>        | Q0.08 | 8.89           | 10.00              |
| Piso de plaza           |                 |       | 0.00               |       |                |                    |
| Empaque                 |                 |       | 0.03               |       |                |                    |
| <u>Consumidor final</u> |                 |       |                    |       |                |                    |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se demuestra en el cuadro anterior, aunque el precio de venta hacia los diferentes canales es el mismo, se tienen variaciones en los gastos entre cada canal y esto se debe a los diferentes destinos a los que se comercializa, adicionalmente se puede analizar que el nivel de participación es mayor por medio de intermediarios que en la venta propia del productor como tal.

A continuación se presenta el cuadro con los márgenes de comercialización correspondientes al pan de yema mediano. los cuales muestran el efecto entre el productor y el consumidor final en sus diferentes canales de distribución.

**Cuadro 35**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Elaboración de pan de yema mediano**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2,004**

| Concepto                | Precio<br>venta | MBC   | Gastos<br>mercadeo | MNC   | %<br>Inversión | %<br>Participación |
|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------|----------------|--------------------|
| <u>Fabricante</u>       | Q1.75           |       |                    |       |                | 87.50              |
| <u>Distribuidor</u>     | Q2.00           | Q0.25 | 0.02               | Q0.23 | 13.14          | 12.50              |
| Piso de plaza           |                 |       | 0.00               |       |                |                    |
| Empaque                 |                 |       | 0.03               |       |                |                    |
| <u>Consumidor final</u> |                 |       |                    |       |                |                    |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La información del cuadro anterior refleja que la participación de la utilidad por parte del productor, aumenta de acuerdo al incremento de la producción, es decir, si la producción es mas alta, los costos serán más bajos y la contribución por cada unidad eleva la misma.

A continuación se presenta el cuadro con los márgenes de comercialización correspondientes al pan de yema grande. los cuales muestran el efecto entre el productor y el consumidor final en sus diferentes canales de distribución.

**Cuadro 36**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Elaboración de pan de yema grande**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2,004**

| Concepto                | Precio<br>venta | MBC   | Gastos<br>mercadeo | MNC   | %<br>Inversión | %<br>Participación |
|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------|----------------|--------------------|
| <u>Fabricante</u>       | Q3.00           |       |                    |       |                | 85.71              |
| <u>Distribuidor</u>     | Q3.50           | Q0.50 | 0.02               | Q0.48 | 16.00          | 14.29              |
| Piso de plaza           |                 |       | 0.00               |       |                |                    |
| Empaque                 |                 |       | 0.03               |       |                |                    |
| <u>Consumidor final</u> |                 |       |                    |       |                |                    |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

Como se demuestra en el cuadro anterior, aunque el precio de venta hacia los diferentes canales es el mismo, se tienen variaciones en los gastos entre cada canal y esto se debe a los diferentes destinos a los que se comercializa, adicionalmente se puede analizar que el nivel de participación es mayor por medio de intermediarios que en la venta propia del productor como tal.

A continuación se presenta el cuadro con los márgenes de comercialización correspondientes al pan dulce.

**Cuadro 37**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Elaboración de pan dulce**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año 2,004**

| Concepto                | Precio<br>venta | MBC   | Gastos<br>mercadeo | MNC   | %<br>Inversión | %<br>Participación |
|-------------------------|-----------------|-------|--------------------|-------|----------------|--------------------|
| <u>Fabricante</u>       | Q0.22           |       |                    |       |                | 73.33              |
| <u>Distribuidor</u>     | Q0.30           | Q0.08 | 0.02               | Q0.06 | 27.27          | 26.67              |
| Piso de plaza           |                 |       | 0.00               |       |                |                    |
| Empaque                 |                 |       | 0.03               |       |                |                    |
| <u>Consumidor final</u> |                 |       |                    |       |                |                    |

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

La información del cuadro anterior refleja que la participación de la utilidad por parte del productor, aumenta de acuerdo al incremento de la producción, es decir, si la producción es mas alta, los costos serán más bajos y la contribución por cada unidad eleva la misma. los cuales muestran el efecto entre el productor y el consumidor final en sus diferentes canales de distribución.

Este margen comprueba que el productor eleva su rentabilidad si vende toda su producción al consumidor final.

#### **4.4.4 Organización**

Es la forma como esta constituido el control administrativo de los recursos y para ello se cuenta con diversidad de evaluaciones en cuanto a desempeño de las funciones y operaciones de quienes integran la empresa.

El 100% de las empresas panificadoras poseen las siguientes características: Son empresas familiares o domésticas, su efecto principal es mantener este negocio como medio de subsistencia para la familia.

En el 67% de las unidades productivas se estableció que la administración que realizan los propietarios es empírica, de acuerdo a los conocimientos que han adquirido y experiencia acumulada durante los años de trabajo en esta actividad.

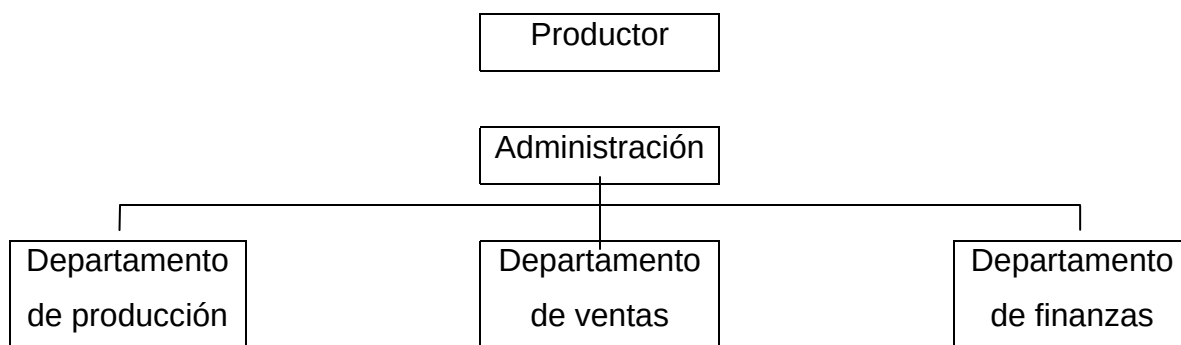
Estas unidades no implementan planes de acción a mediano y a largo plazo, además no establecen políticas y estrategias de crecimiento y expansión.

El 33% de las unidades productivas por el contrario manejan una organización administrativa en la que se encuentra una estructura organizacional integrada por departamentos en las cuales se desarrolla las diferentes operaciones según su tipo, ventas y distribución; producción y finanzas.

Cabe mencionar que los gerentes de cada departamento son parte de la familia, sin embargo se determinó que este efecto a la vez es una limitante para el desarrollo debido a que la organización familiar es muy compleja por criterios propios de cada uno de ellos, esto tiene como consecuencia que no se han establecido políticas y estrategias con el fin de incrementar o expandir el negocio.

A continuación se muestra el organigrama funcional de la empresa productora de pan objeto de análisis en este informe.

**Gráfica 7**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Producción de pan**  
**Organigrama funcional**  
**Año 2,004**




---

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004.

#### **4.4.5 Generación de empleo**

En el Municipio, la actividad industrial es generadora de fuentes de trabajo, que en los últimos años ha aumentado, contribuye además al desarrollo del mismo, y su tendencia es de crecimiento a largo plazo.

Durante el trabajo de campo efectuado en el mes de octubre del 2,004 se estableció que las industrias de producción de pan, según informe del Instituto Nacional de Estadística –INE– al año 2,003, lo integran tres establecimientos en el municipio de Totonicapán, de los cuales el 33% lo constituye una industria que emplea a 25 personas, el 67% lo conforman dos industrias que emplean 22 personas cada una, este informe revela que en total, esta rama de la industria genera empleo para 69 personas.

## CONCLUSIONES

Con base en el trabajo de investigación realizado en el municipio de Totonicapán del departamento de Totonicapán, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo al diagnóstico socioeconómico realizado, se estableció que los pobladores del área rural no cuentan con suficientes fuentes de empleo que les permita obtener ingresos necesarios, situación que ha provocado que vivan en la extrema pobreza.
2. No contar con proyectos de tratamientos de aguas y desechos, crea un alto porcentaje de riesgo el cual afecta a la población ya que puede ocasionar enfermedades, y otros problemas de nivel económico.
3. La falta de escuelas crea un alto porcentaje de analfabetismo dentro de la población el cual limita el progreso y nivel de vida de la población.
4. Los servicios de energía eléctrica, agua entubada, no son prestados con eficiencia en el área rural, situación que afecta el desarrollo humano de los habitantes de ese sector.
5. Como se presenta en el análisis financiero, la industria panadera muestra una rentabilidad aceptable, sin embargo, no cuentan con planes y proyectos que logren mejorar sus ganancias.
6. Las industrias productoras de pan se mantienen aisladas entre sí, lo que no ha contribuido a mejorar el nivel de negociación y comercialización de su producción, así como a obtener un mayor acceso y gestión de alternativas tecnológicas.

7. El no contar con una estructura administrativa dificulta el conocimiento de la situación financiera real de la empresa, lo cual limita la toma de decisiones oportunamente.

## RECOMENDACIONES

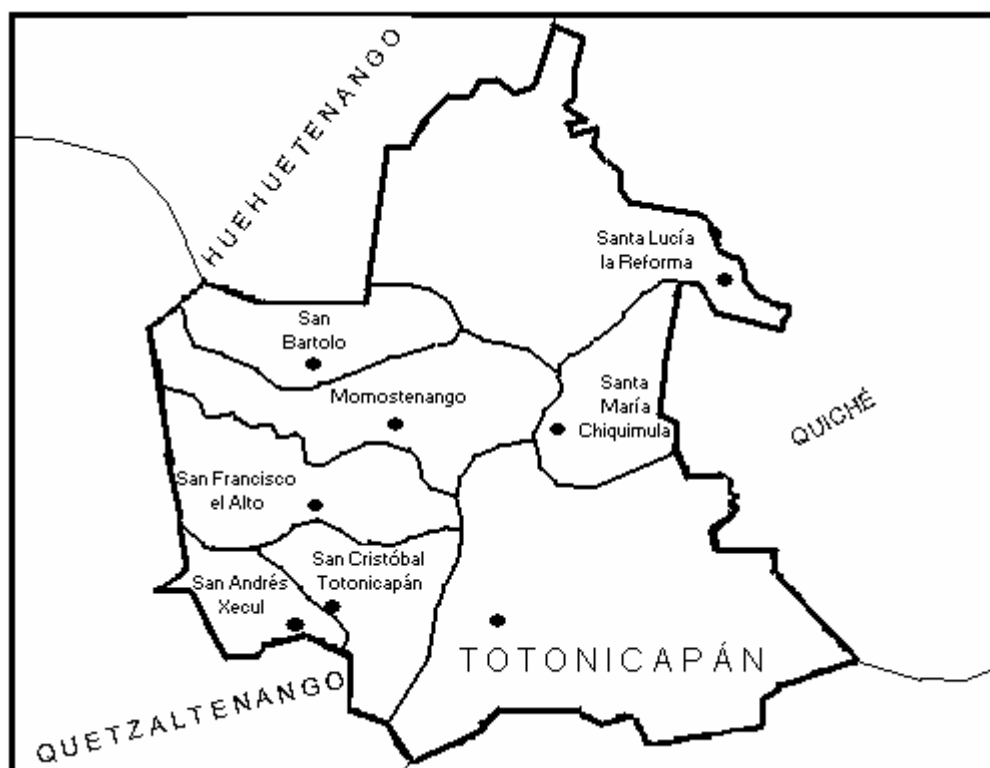
De acuerdo al estudio realizado y a las conclusiones presentadas en este informe, se recomienda lo siguiente:

1. Que a través de comités o asociaciones, a corto y mediano plazo, realicen gestiones con las entidades del Estado y Municipales, para la implementación de programas que permitan generar fuentes de trabajo, lo que vendría a contribuir con la generación de empleo para los habitantes del área rural del Municipio.
2. Que a través de comités se realicen las gestiones con las entidades correspondientes, para la implementación de planes de acción a corto y largo plazo, para solventar y eliminar el riesgo de problemas de salud y económicos dentro de la población.
3. Los líderes de los diferentes Municipios debe promover e informar a la población que existen establecimientos de educación y por medio de las entidades correspondientes solicitar mejorar los procedimientos educativos para el alcance de toda la población.
4. Que instituciones como el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y la Municipalidad, a corto plazo, brinden una mayor cobertura en los servicios básicos del sector rural, como la implementación de programas de salud preventiva, introducción de agua potable y drenajes para que la población pueda tener mejores condiciones de vida.
5. Para que los fabricantes de pan del Municipio puedan ampliar sus márgenes de ganancia deben diversificar su producción con nuevos productos como

pasteles, tortas, pan de rodaja y otros y así no depender exclusivamente de la producción de pan de yema y dulce.

6. Que la industria panadera mejore sus niveles de negociación y comercialización de sus productos por medio de una organización que tenga como finalidad evitar una competencia desleal dentro del Municipio, así como en otras localidades vecinas.
7. Los directivos de las empresas deben de establecer un control interno integral de sus procesos, para cubrir los riesgos dentro de la operación de las industrias.

**Anexo 1**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Mapa de localización**  
**Año 2,004**

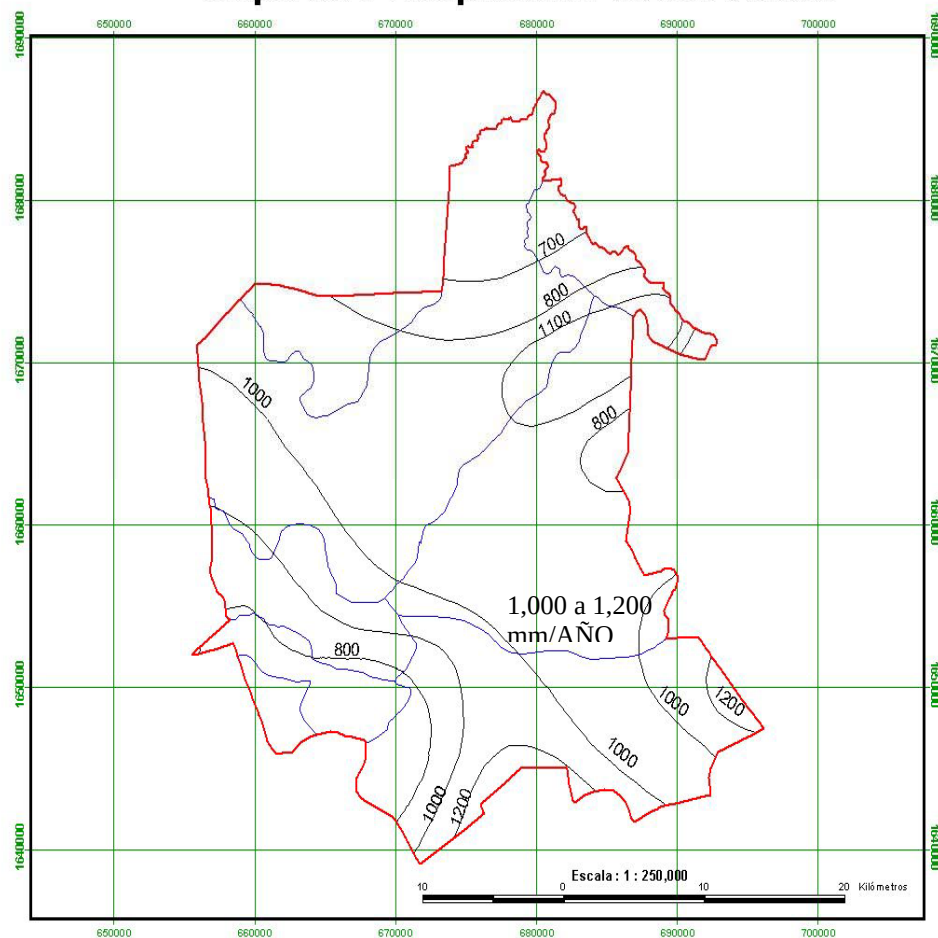


---

Fuente: Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.

**Anexo 2**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Mapa de precipitación media anual**  
**Año 2,004**

**Mapa de Precipitación Media Anual**



**Anexo 3**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**División política, áreas urbana y rural**  
**Año 2,004**

| Lugar poblado  | Categoría | Lugar poblado       | Categoría |
|----------------|-----------|---------------------|-----------|
| Totonicapán    | Ciudad    | Nimapá              | caserío   |
| Barreneche     | aldea     | Pacapox             | caserío   |
| Coxóm          | aldea     | Poxlajuj I          | caserío   |
| Chimiente      | aldea     | Paxtocá             | caserío   |
| Chiyax I       | aldea     | Pasajoc             | caserío   |
| Chotacaj       | aldea     | Pacotochuy          | caserío   |
| La Concordia   | aldea     | Patuj               | caserío   |
| Pachoc         | aldea     | Pacuxcubel          | caserío   |
| Panquix        | aldea     | Papuerta            | caserío   |
| Paquí          | aldea     | Paquisis            | caserío   |
| Rancho De Teja | aldea     | Pacajá              | caserío   |
| Tzanixnam      | aldea     | Quiacquix           | caserío   |
| Vásquez        | aldea     | Tierra Blanca       | caserío   |
| Chiyax II      | aldea     | Tres Coronas        | caserío   |
| Agua Tibia     | caserío   | Tzamatzá            | caserío   |
| Cojxac         | caserío   | Xesacmaljá          | caserío   |
| Chaquiral      | caserío   | Xantún              | caserío   |
| Choquisis      | caserío   | Xolsacmaljá         | caserío   |
| Chuculjuyup    | caserío   | Xeguarabal          | caserío   |
| Chuisuc        | caserío   | Xolnahualá          | caserío   |
| Chuicruz       | caserío   | Xemán               | caserío   |
| Chuixtoca      | caserío   | Media Cuesta        | caserío   |
| Chuatroj       | caserío   | Pamactzul o Mactzul | caserío   |
| Chuicaxtum     | caserío   | Pacoxóm             | caserío   |
| Chuixchimal    | caserío   | Chuijox             | caserío   |
| Chuanuj        | caserío   | Xetinimit           | caserío   |
| Chipuac        | caserío   | Caleras             | caserío   |
| Chuipachaj     | caserío   | Chitax              | caserío   |
| Chuanoj II     | caserío   | Patzité             | caserío   |
| Chuaturas      | caserío   | Pubecuaaj           | caserío   |
| Pacamán        | caserío   | Chomanzán           | caserío   |
| Patzalic       | caserío   | Pamesabal           | caserío   |
| Xeguachibal    | caserío   | Pasajoc             | caserío   |
| Chuipachec     | caserío   | Portezuela          | caserío   |
| Chomazán       | caserío   | Palemop II          | caserío   |
| Chuipec        | caserío   | Palemop I           | caserío   |
| Zaculeu        | caserío   | Poxlajuj II         | caserío   |
| Sansiguán      | caserío   | El Pinal            | colonia   |
| Xe San Pedro   | caserío   | El Maestro          | colonia   |
| Chirijuyup     | caserío   | La Bendición        | colonia   |
| Juchanep       | caserío   | Chotacaj            | paraje    |
| La Esperanza   | caserío   | Paquisis De Macgul  | paraje    |
| Nimasac        | caserío   | Pacocales           | paraje    |

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

**Anexo 4**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**División política, áreas urbana y rural**  
**Año 1,994**

| Lugar Poblado  | Categoría | Lugar Poblado       | Categoría |
|----------------|-----------|---------------------|-----------|
| Totonicapán    | Ciudad    | Pacapox             | caserío   |
| Barreneche     | Aldea     | Poxlajuj I          | caserío   |
| Coxóm          | Aldea     | Paxtocá             | caserío   |
| Chimiente      | Aldea     | Pasajoc             | caserío   |
| Chiyax I       | Aldea     | Pacotochuy          | caserío   |
| Chotacaj       | Aldea     | Patuj               | caserío   |
| La Concordia   | Aldea     | Pacuxcubel          | caserío   |
| Pachoc         | Aldea     | Papuerta            | caserío   |
| Panquix        | Aldea     | Paquisis            | caserío   |
| Paquí          | Aldea     | Pacajá              | caserío   |
| Rancho De Teja | Aldea     | Quiacquix           | caserío   |
| Tzanixnam      | Aldea     | Tierra Blanca       | caserío   |
| Vásquez        | Aldea     | Tres Coronas        | caserío   |
| Chiyax II      | Aldea     | Tzamatzam           | caserío   |
| Agua Tibia     | caserío   | Xesacmaljá          | caserío   |
| Cojxac         | caserío   | Xantún              | caserío   |
| Chaquiral      | caserío   | Xolsacmaljá         | caserío   |
| Choquisis      | caserío   | Xeguarabal          | caserío   |
| Chuculjuyup    | caserío   | Xolnahuala          | caserío   |
| Chuisuc        | caserío   | Xemán               | caserío   |
| Chuicruz       | caserío   | Media Cuesta        | caserío   |
| Chuixtoca      | caserío   | Pamactzul o Mactzul | caserío   |
| Chuatroj       | caserío   | Pacoxom             | caserío   |
| Chuicaxtum     | caserío   | Chuijox             | caserío   |
| Chuixchimal    | caserío   | Xetinit             | caserío   |
| Chuanuj        | caserío   | Tzamaljuyup         | caserío   |
| Chipuac        | caserío   | Caleras             | caserío   |
| Chupachaj      | Caserío   | Chitax              | caserío   |
| Chuaturas      | Caserío   | Patzité             | caserío   |
| Pacamán        | Caserío   | Pubecuaj            | caserío   |
| Chupachec      | Caserío   | Chomanzán           | caserío   |
| Chomazán       | Caserío   | Pamesabal           | caserío   |
| Chuipec        | Caserío   | Pasajoc             | caserío   |
| Zaculeu        | Caserío   | Portezuela          | caserío   |
| Santiguan      | Caserío   | Palemop II          | caserío   |
| Xe San Pedro   | Caserío   | Palemop I           | caserío   |
| Chirijuyup     | Caserío   | Poxlajuj II         | caserío   |
| Juchanep       | Caserío   | El Pinal            | colonia   |
| La Esperanza   | Caserío   | El Maestro          | colonia   |
| Nimasac        | Caserío   | La Bendición        | colonia   |
| Nimapá         | Caserío   | Chimenchú           | paraje    |

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

**Anexo 5**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Población por centro poblado**  
**Años 1,994, 2,002 y 2,004**

| No. | Centro Poblado | Censo 1,994 | % | Censo 2,002 | % | Proyección<br>2,004 | % |
|-----|----------------|-------------|---|-------------|---|---------------------|---|
| 1   | Totonicapán    | 7,143       | 9 | 8,793       | 9 | 9,262               | 9 |
| 2   | Agua Tibia     | 21          | 0 | 21          | 0 | 21                  | 0 |
| 3   | Barreneche     | 2,607       | 3 | 2,469       | 3 | 2,436               | 2 |
| 4   | Cojxac         | 2,986       | 4 | 3,659       | 4 | 3,850               | 4 |
| 5   | Coxom          | 2,460       | 3 | 2,478       | 3 | 2,483               | 2 |
| 6   | Chaquiral      | 781         | 1 | 1,013       | 1 | 1,081               | 1 |
| 7   | Chimente       | 913         | 1 | 437         | 0 | 363                 | 0 |
| 8   | Choquisis      | 522         | 1 | 853         | 1 | 964                 | 1 |
| 9   | Chuculjuyup    | 2,606       | 3 | 2,827       | 3 | 2,885               | 3 |
| 10  | Chuisuc        | 3,136       | 4 | 3,495       | 4 | 3,591               | 4 |
| 11  | Chuicruz       | 464         | 1 | 444         | 0 | 439                 | 0 |
| 12  | Chuixtoca      | 384         | 0 | 400         | 0 | 404                 | 0 |
| 13  | Chuatroj       | 1,545       | 2 | 1,901       | 2 | 2,002               | 2 |
| 14  | Chuicaxtum     | 351         | 0 | 313         | 0 | 304                 | 0 |
| 15  | Chuixchimal    | 1,301       | 2 | 1,387       | 1 | 1,409               | 1 |
| 16  | Chiyax I       | 2,389       | 3 | 2,966       | 3 | 3,131               | 3 |
| 17  | Chuanuj        | 2,148       | 3 | 2,482       | 3 | 2,573               | 3 |
| 18  | Chipuac        | 2,226       | 3 | 2,468       | 3 | 2,533               | 3 |
| 19  | Chotacaj       | 2,848       | 4 | 3,173       | 3 | 3,260               | 3 |
| 20  | Chuipachaj     | 392         | 0 | 908         | 1 | 1,120               | 1 |
| 21  | Chuanoj II     | -           | - | 253         | 0 | 266                 | 0 |
| 22  | Chuaturas      | 95          | 0 | 90          | 0 | 89                  | 0 |
| 23  | Pacocales      | -           | - | 29          | 0 | 30                  | 0 |
| 24  | Pacamán        | 140         | 0 | 160         | 0 | 165                 | 0 |
| 25  | Patzalic       | -           | - | 91          | 0 | 96                  | 0 |
| 26  | Xeguachibal    | -           | - | 223         | 0 | 234                 | 0 |
| 27  | Chuipachec     | 370         | 0 | 666         | 1 | 771                 | 1 |
| 28  | Chomazán       | 151         | 0 | 169         | 0 | 174                 | 0 |
| 29  | Chuipec        | 645         | 1 | 626         | 1 | 621                 | 1 |
| 30  | Zaculeu        | 338         | 0 | 319         | 0 | 314                 | 0 |
| 31  | Sansiguán      | 567         | 1 | 410         | 0 | 378                 | 0 |
| 32  | Xe San Pedro   | 279         | 0 | 267         | 0 | 264                 | 0 |
| 33  | Chirijuyup     | 197         | 0 | 167         | 0 | 160                 | 0 |
| 34  | Juchanep       | 2,745       | 3 | 3,542       | 4 | 3,775               | 4 |
| 35  | La Esperanza   | 1,299       | 2 | 1,842       | 2 | 2,010               | 2 |
| 36  | La Concordia   | 774         | 1 | 1,036       | 1 | 1,114               | 1 |
| 37  | Nimasac        | 3,765       | 5 | 3,760       | 4 | 3,759               | 4 |

**Continúa Anexo 5**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Población por centro poblado**  
**Años 1,994, 2,002 y 2,004**

|                   |       |   |       |   |       |   |
|-------------------|-------|---|-------|---|-------|---|
| 38 Nimapá         | 1,104 | 1 | 1,683 | 2 | 1,870 | 2 |
| 39 Pacapox        | 387   | 0 | 573   | 1 | 632   | 1 |
| 40 Pachoc         | 893   | 1 | 993   | 1 | 1,020 | 1 |
| 41 Panquix        | 665   | 1 | 647   | 1 | 643   | 1 |
| 42 Poxlajuj       | 885   | 1 | 1,896 | 2 | 2,294 | 2 |
| 43 Paxtocá        | 3,464 | 4 | 4,227 | 4 | 4,443 | 4 |
| 44 Pasajoc        | 1,130 | 1 | 1,712 | 2 | 1,899 | 2 |
| 45 Pacotochuy     | 648   | 1 | 1,158 | 1 | 1,339 | 1 |
| 46 Paquí          | 2,786 | 4 | 2,774 | 3 | 2,771 | 3 |
| 47 Patuj          | 384   | 0 | 470   | 0 | 494   | 0 |
| 48 Pacuxcubel     | 105   | 0 | 126   | 0 | 132   | 0 |
| 49 Papuerta       | 238   | 0 | 379   | 0 | 426   | 0 |
| 50 Paquisis       | 65    | 0 | 176   | 0 | 226   | 0 |
| 51 Pacajá         | 165   | 0 | 180   | 0 | 184   | 0 |
| 52 Quiacquix      | 932   | 1 | 1,032 | 1 | 1,059 | 1 |
| 53 Rancho De Teja | 532   | 1 | 667   | 1 | 706   | 1 |
| 54 Tierra Blanca  | 201   | 0 | 270   | 0 | 291   | 0 |
| 55 Tres Coronas   | 432   | 1 | 564   | 1 | 603   | 1 |
| 56 Tzamatzam      | 250   | 0 | 319   | 0 | 339   | 0 |
| 57 Tzanixnam      | 1,824 | 2 | 2,249 | 2 | 2,370 | 2 |
| 58 Vásquez        | 745   | 1 | 804   | 1 | 819   | 1 |
| 59 Xesacmaljá     | 755   | 1 | 1,027 | 1 | 1,109 | 1 |
| 60 Xantún         | 2,485 | 3 | 2,934 | 3 | 3,058 | 3 |
| 61 Xolsacmaljá    | 1,251 | 2 | 1,236 | 1 | 1,232 | 1 |
| 62 Xeguarabal     | 250   | 0 | 371   | 0 | 409   | 0 |
| 63 Xolnahualá     | 220   | 0 | 261   | 0 | 272   | 0 |
| 64 Xemán          | 388   | 0 | 375   | 0 | 372   | 0 |
| 65 Media Cuesta   | 331   | 0 | 357   | 0 | 364   | 0 |
| 66 Mactzul        | 819   | 1 | 926   | 1 | 955   | 1 |
| 67 Pacoxom        | 596   | 1 | 944   | 1 | 1,059 | 1 |
| 68 Chuijox        | 209   | 0 | 305   | 0 | 335   | 0 |
| 69 Xetinimit      | 218   | 0 | 454   | 0 | 545   | 1 |
| 70 Caleras        | 253   | 0 | 683   | 1 | 875   | 1 |
| 71 Chitax         | 166   | 0 | 291   | 0 | 335   | 0 |
| 72 Patzité        | 575   | 1 | 653   | 1 | 674   | 1 |
| 73 Pubecuj        | -     | - | 270   | 0 | 283   | 0 |
| 74 Chomanzán      | 26    | 0 | 35    | 0 | 38    | 0 |
| 75 Pamesabal      | 755   | 1 | 848   | 1 | 873   | 1 |
| 76 Pasajoc        | 211   | 0 | 206   | 0 | 205   | 0 |
| 77 Portezuela     | 110   | 0 | 368   | 0 | 498   | 0 |
| 78 El Pinal       | 115   | 0 | 119   | 0 | 120   | 0 |
| 79 El Maestro     | 156   | 0 | 229   | 0 | 252   | 0 |
| 80 La Bendición   | 91    | 0 | 168   | 0 | 196   | 0 |
| 81 Palemop II     | 199   | 0 | 186   | 0 | 183   | 0 |
| 82 Palemop I      | 445   | 1 | 599   | 1 | 645   | 1 |
| 83 Poxlajuj I     | 657   | 1 | 1,227 | 1 | 1,434 | 1 |

**Continúa Anexo 5**  
**Municipio de Totonicapán, departamento de Totonicapán**  
**Población por centro poblado**  
**Años 1,994, 2,002 y 2,004**

|              |        |     |        |     |         |     |
|--------------|--------|-----|--------|-----|---------|-----|
| 84 Chiyax II | 1,237  | 2   | 1,780  | 2   | 1,950   | 2   |
| 85 Chotacaj  |        | -   | 473    | 0   | 497     | 0   |
| 86 Paquisis  |        | -   | 31     | 0   | 33      | 0   |
| Total        | 79,372 | 100 | 96,392 | 100 | 101,189 | 100 |

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

# **ANEXOS**

## BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, HENRY. Conceptos Básicos de Contabilidad de Costos. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. Mexico, 1,983. 262 páginas.

Biblioteca de Consulta Encarta 2004. "Pecuario" Microsoft Corporation.

CABRERA MÉRIDA, NORMA, Notas de Exposición del Diagnóstico. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 2,000. 40 Páginas.

COMITÉ NACIONAL DE ALFABETIZACIÓN. Índice de Analfabetismo, Guatemala 2,003. 12 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo, Decreto 1441, reformado por el Decreto 42-92 y sus reformas. 190 páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas. 92 Páginas.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los concejos de desarrollo urbano y rural Decreto 11-2002. Acuerdo gubernativo número 461-2002. Guatemala, 2,004. 56 páginas.

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. "Glosario de riesgos". Guatemala 2004. Página disponible en internet [www.conred.gob.gt](http://www.conred.gob.gt).

COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. Plan CONRED de Totonicapán", Guatemala, 2,004. 28 páginas.

COTO BORIS Guía para el manejo de una granja avícola. Universidad de Costa Rica, Costa Rica, 2,000. 20 Páginas.

ENCICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA 1,998. Diccionario Actual de la Lengua Española CD. Editorial Biblograf, S.A. Barcelona, 1,995.  
ENCICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA 1,998. "Leche" Microsoft Corporation.

ERAZO FUENTES, ANTONIO. Desarrollo Industrial. Editorial de textos universitarios. Guatemala, 1,983. 186 páginas.

FEDERACIÓN DE AVICULTORES DE CENTROAMÉRICA Y DEL CARIBE. Presentación: "TLC, Análisis y Consideraciones del Sector Avícola Centroamericano". Guatemala 2,003.

FRANKLIN FINCOWSKY, ENRIQUE BENJAMÍN. Organización de Empresas. Editorial McGran Hill, segunda edición. México, 2,003. 365 Páginas.

GREENPEACE. Los bosques de Totonicapán. Ediciones Don Quijote. Guatemala, 1,997. 30 páginas.

HERNÁNDEZ. L. MIZAEEL ELIEZER. Monografía del departamento de San Miguel Totonicapán. Guatemala, 2,000. 125 páginas.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. Guatemala, 2,003.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA. IV Censo Nacional Agropecuario (CD). Guatemala, 2,003.

INSTITUTO NACIONAL DEL AMBIENTE. El Gorgojo del Pino. Guatemala, 1,998, 13 páginas.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN. Diagnóstico Agrícola Municipal del Municipio de Totonicapán. Guatemala, 2,002. 84 páginas.

Página de Internet, [www.maga.gob.gt](http://www.maga.gob.gt)

Página de Internet, [www.mineduc.gob.gt](http://www.mineduc.gob.gt)

Página de internet, [www.monografías.com/produccióndehuevos.shtml](http://www.monografías.com/produccióndehuevos.shtml)  
PASTORAL SOCIAL SAN MIGUEL ARCÁNGEL, Diagnostico Rural Participativo del Municipio de Totonicapán. Totonicapán, 1,999. 139 páginas.

PEREZ JOSE MANUEL Y LAWRENCE PRATT. Análisis de Sostenibilidad de la Industria Avícola en Guatemala, Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible, Guatemala, 2,002. 44 páginas.

RANDAL ARCE, EDUARDO GIFTLI. Centroamérica y el Comercio internacional de Productos Avícolas. Costa rica, 2,002. 168 páginas.

SAQUIMUX, GENARO, COMPILADOR. Compendio Seminario General EPS. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala 2,004. 286 Páginas.

SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN –SEGEPLAN-  
Diagnóstico del Departamento de Totonicapán. Guatemala, 1,997. 62  
páginas.

VILLACORTA ESCOBAR MANUEL. Recursos Económicos de  
Guatemala. Biblioteca Centroamericana de las Ciencias Sociales,  
Editorial Piedra Santa, tercera edición. Guatemala, 1,984. 216 páginas.