

MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)”

BRENDA XIOMARA JUÁREZ ALARCÓN

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2011

2011

( c )

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

ZARAGOZA - VOLUMEN 12

2-67-75-CPA-2011

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)”

MUNICIPIO DE ZARAGOZA  
DEPARTAMENTO DE CHIMALTENANGO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

BRENDA XIOMARA JUÁREZ ALARCÓN

previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2011

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 5 de mayo de 2011, según Acta No. 12-2011 Punto CUARTO, inciso 4.3, subinciso 4.3.23 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)", municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

Presentó: **BRENDA XIOMARA JUÁREZ ALARCÓN**

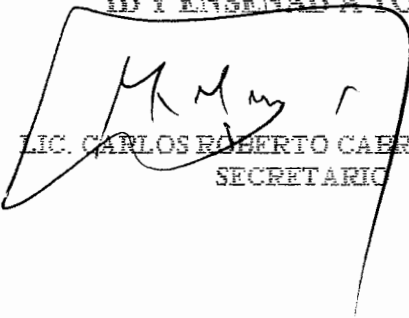
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dieciocho días del mes de mayo de dos mil once.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

  
Ingrid

## ACTO QUE DEDICO

### **A Dios:**

Mi fuerza, quien guarda mi espíritu y conforta mi alma para seguir adelante.

### **A mi padre:**

José Domingo Juárez Oseida; a quien agradezco profundamente sus sacrificios y apoyo incondicional. Aunque se que ni las palabras, ni los hechos podrán expresar el gran amor que le profesó, a usted dedico este logro profesional. Gracias por estar siempre conmigo.

### **A mi abuelita:**

Marta Oseida, por sus enseñanzas, cuidados y amor inolvidable.

### **A mis hermanos y hermana:**

Brandon, en donde estés.

Milton, por ser mi mejor amigo, por tu apoyo incansable, cariño y comprensión.

Iván, por tu afecto y los tiempos compartidos.

Ligia, por tu maravillosa amistad y cariño.

Los amo y amaré con todo mi corazón.

### **A mi sobrino:**

José Fernando por tu ayuda y extraordinario cariño. Te amaré siempre.

### **A toda mi familia:**

Gracias por su amor

### **A mis amigos y compañeros:**

Con quienes compartí momentos inolvidables, gracias por su amistad y cariño.

### **A mi universidad de San Carlos de Guatemala:**

Por brindarme la oportunidad de formarme como profesional, ha la Facultad de Ciencias Económicas, por los conocimientos adquiridos en sus aulas.

## ÍNDICE GENERAL

	Página	
INTRODUCCIÓN	i	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>		
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	3
1.1.4	Orografía	4
1.1.5	Clima	5
1.1.6	Fauna y flora	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	9
1.3	RECURSOS NATURALES	9
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	10
1.3.3	Suelos	11
1.4	POBLACIÓN	12
1.4.1	Por edad y sexo	13
1.4.2	Área urbana y rural	14
1.4.3	Población económicamente activa (PEA)	15
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	16
1.4.5	Emigración e inmigración	17
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Niveles de pobreza	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Energía eléctrica	19
1.5.2	Agua potable	20
1.5.3	Educación	20
1.5.4	Salud	22
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	24
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	25

	Página	
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25
1.6.1	Sistema vial	25
1.6.2	Transporte	27
1.6.3	Beneficios y silos	27
1.6.4	Sistemas de riego	27
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.7.1	Tipos de organización social	28
1.7.2	Tipos de organización productiva	29
1.8	ENTIDADES DE APOYO	30
1.8.1	Del Estado	30
1.8.2	Municipales	31
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	31
1.8.4	Otras	31
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	31
1.9.1	Importaciones del Municipio	32
1.9.2	Exportaciones del Municipio	32
1.9.3	Flujo financiero	33
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	33
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	35
1.11.1	Riesgos naturales	35
1.11.2	Riesgos socio-naturales	35
1.11.3	Riesgos antrópicos	35

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	36
2.1.1	Tenencia y contracción de la tierra	36
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	39
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	40
2.2.1	Agrícola	41
2.2.2	Pecuaría	42
2.2.3	Artesanal	43
2.2.4	Turística	45
2.2.5	Agroindustrial	45
2.2.6	Industrial	45
2.2.7	De comercio y servicios	46

**CAPÍTULO III**  
**PRODUCCIÓN ARTESANAL**

	Página	
3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	48
3.1.1	Tamaño de la empresa	50
3.2	RAMA DE LA ACTIVIDAD	51
3.2.1	Tamaño de la empresa	51
3.2.2	Tecnología utilizada por tamaño de empresa	51
3.2.3	Volumen y valor de la producción	52
3.2.4	Hoja técnica del costo directo de producción	54
3.2.5	Costo directo de producción	57

**CAPÍTULO IV**  
**RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	63
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	64
4.2.1	Indicadores financieros	65
	CONCLUSIONES	71
	RECOMENDACIONES	73
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Densidad de población Años: 1994, 2002 y 2009	12
2	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Población por edad. Años: 1994, 2002 y 2009	13
3	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Población por sexo. Años: 1994, 2002 y 2009	14
4	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Población urbana y rural. Años: 1994, 2002 y 2009	15
5	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Población económica- mente activa. Años: 1994, 2002 y 2009	15
6	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Niveles de ingresos. Año: 2009	17
7	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia. Años: 1979 y 2003	36
8	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Concentración de la tierra. Años: 1979, 2003 y 2009	37
9	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Uso de la tierra. Años: 1979 y 2003	40
10	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Resumen de actividades productivas. Año: 2009	41
11	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Superficie, volumen y valor de la producción por explotación agrícola. Año: 2009	42
12	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Volumen y valor de la producción por explotación pecuaria. Año: 2009	43

	Página
13 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2009	44
14 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Volumen y valor de la producción de la actividad industrial. Año: 2009	45
15 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Actividad de comercio y servicios. Año: 2009	46
16 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Actividades artesanales Volumen y valor de la producción anual. Año: 2009	49
17 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Panadería, Volumen y valor de la producción anual. Año: 2009	52
18 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Hoja técnica costo de producción de un pan francés. Año: 2009	55
19 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Hoja técnica costo de producción de un pan dulce. Año: 2009	56
20 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Hoja técnica costo de producción de una cemita negra. Año: 2009	57
21 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Estado de costo directo de producción de pan francés. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	59
22 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Estado de costo directo de producción de pan dulce. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	61
23 Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Estado de costo directo de producción de cemita negra. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2009	62

24	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Estado de resultados de producción de pan, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009	64
----	---	----

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Flujo comercial demandado. Año: 2009	32
2	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Flujo comercial ofertado. Año: 2009	33
3	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Curva de Lorenz. Años: 1979, 2003 y 2009	39
4	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Mediano artesano, Flujograma del proceso productivo. Año: 2009	53
5	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Panadería, Punto de equilibrio. Año: 2009	70

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, División política, Centros poblados. Años 1994, 2002 y 2009	7
2	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Proyectos de inversión social presupuestados. Año: 2010	34

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Localización geográfica. Año: 2009	4
2	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Centros poblados. Año: 2009	8
3	Municipio de Zaragoza - Chimaltenango, Vías de acceso. Año: 2009	26

## INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), es una forma de evaluación final para los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala previo a obtener el Título de Contador Público y Auditor en el Grado Académico de Licenciado, en el que el estudiante tiene la oportunidad de visualizar los problemas socioeconómicos del país, a través del trabajo de campo y la aplicación de conocimientos adquiridos durante la etapa estudiantil para así proponer soluciones a dicha problemática

Dentro de los objetivos del EPS, está el dar oportunidad al estudiante para que participe en procesos de diseño y realización de investigaciones, como ayuda para la solución de problemas de orden económico y social que afrontan las comunidades y esencialmente que el estudiante conozca mejor y directamente la realidad nacional. Como una de las formas de contribuir a la solución de problemas nacionales, se generan diferentes documentos que puedan servir de base para el mejoramiento del nivel de vida de los sectores más necesitados del país; en esta forma el estudiante demuestra los conocimientos adquiridos durante la carrera.

En esta oportunidad el tema general aplicado al Municipio fue "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN" del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, efectuado en el segundo semestre del año 2009. Contiene aspectos importantes del desarrollo social y económico de la comunidad, se identifican las potencialidades productivas, tanto agrícolas, pecuarias como artesanales que posee y se hacen propuestas en las cuales la población del Municipio podría invertir para generar mas ingresos y mejorar las condiciones de vida de la población

El presente informe es el resultado de la investigación llevada a cabo del tema específico denominado “COSTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (PANADERÍA)”, por ser una de las actividades artesanales más relevantes del Municipio, los objetivos que se pretenden es estudiar los costos en que incurre la elaboración de pan, así como los beneficios que se obtienen del mismo.

Para la realización del presente trabajo se utilizó el método científico, con las siguientes técnicas: entrevista, encuesta y observación directa; a través de las cuales se logró obtener la información necesaria para la elaboración del informe. El trabajo se realizó en el Municipio del 1° al 31 de octubre del año 2009.

Dentro de las dificultades encontradas para la realización del presente trabajo, cabe mencionar que la mayoría de artesanos no llevan un control adecuado de sus costos y gastos lo cual dificulta saber con facilidad si su actividad es rentable o no.

La población del municipio de Zaragoza, tanto las autoridades como sus habitantes proporcionaron facilidades para poder realizar el presente trabajo de campo, al suministrar la información solicitada. Al igual que los conocimientos impartidos por los licenciados de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de las diferentes etapas del Ejercicio Profesional Supervisado, antes y después de la investigación de campo.

En el presente trabajo se desarrolla un resumen de la situación del Municipio, consta de cuatro capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación

En el capítulo I se dan a conocer las características socioeconómicas del Municipio a efecto de Identificarlo dentro del entorno de la región de

Chimaltenango, cubre aspectos históricos, división político-administrativa, aspectos demográficos, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgos.

El capítulo II, se enfoca en temas relacionados con la estructura agraria y producción, tenencia y concentración de la tierra, uso actual y potencial del suelo. Las actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, turísticas, agroindustriales, industriales, de comercio y servicios que posee el Municipio.

En el capítulo III, se desarrolla la producción artesanal con su rama de actividad (panadería), que se ejerce en el Municipio, se establece el tamaño de la empresa, tecnología utilizada, volumen y valor de la producción, hoja técnica y costo directo de producción.

En el capítulo IV, se abordan temas como la rentabilidad de la producción de pan, en relación a las ventas y a los costos, estado de resultados, rentabilidad de la producción, indicadores artesanales y financieros.

Por último se encuentran las conclusiones a las que se llegaron después del trabajo de campo y las recomendaciones que se hacen para mejorar la condición de vida de los habitantes y a la vez incrementar la participación en la actividad artesanal en el Municipio. Además al final se encuentra la bibliografía consultada, tanto en la investigación de campo, como en la elaboración del presente informe.

## **CAPITULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo muestra las características sociales y económicas más importantes del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, como lo son: Marco general, División Política y Administrativa, Recursos Naturales, Población, Servicios Básicos y su Infraestructura; Infraestructura Productiva, Organización Social y Productiva, Entidades de Apoyo, Flujo Comercial y Financiero, Inversión Social y Análisis de Riesgo, para conocer la situación actual de estas variables.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

El área a investigar consiste en conocer de forma breve, los antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora que caracterizan al Municipio.

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

De acuerdo con la información consultada<sup>1</sup>, el municipio de Zaragoza era un valle llamado Chicaj que luego fue conocido con el nombre de Chicoj o Chixoc, que en lengua Kaqchiquel quiere decir: Francisco Oj, quien era un cacique de reconocido mando, dueño de las tierras del lugar en la época precolonial en el año 1711; se le conoció también con el nombre de Valle de los Duraznos.

En el año de 1761 llegaron a radicarse varias familias españolas, quienes designaron una comisión precedida por Don Alfonso de Heredia, quienes le denominaron a dicho lugar como el Valle de Nuestra Señora del Pilar de

---

<sup>1</sup> Instituto Geográfico Nacional. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, 1959. Páginas de la 354 a la 357 y Unidad Técnica Municipal, Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango. Monografía del Municipio de Zaragoza. Edición Digital. Guatemala, 2008. Páginas de 1 a 40.

Heredia. Muchos años después quedó establecido el municipio de Zaragoza mediante un acuerdo gubernativo del 27 de enero de 1892, cuyo nombre fue escogido debido a que la mayoría de los españoles radicados en el lugar eran oriundos de la Villa de Zaragoza, España.

Es importante mencionar que al promulgarse la *Constitución Política del Estado de Guatemala* el 11 de octubre de 1825, se declararon los pueblos que integran el territorio, en donde apareció este Municipio en el distrito número ocho de Sacatepéquez, dentro del circuito denominado Chimaltenango. El municipio de Zaragoza quedó dentro de la jurisdicción departamental de Chimaltenango a partir de la promulgación del decreto de la asamblea constituyente del 12 de septiembre de 1839.

En el Archivo General de Centroamérica aparece el expediente de fundación del pueblo, en donde indica que la Villa de Nuestra Señora del Pilar de Zaragoza de Heredia fue fundada en el año de 1762. En dicho expediente se expresa que el poblado fue establecido a principios del siglo XVIII por un grupo de españoles que compraron tierras cerca de la actual Cabecera Municipal.

Una de las referencias más antiguas del período hispánico está en el *Compendio de Historia* que por la primera década del siglo XIX escribió el sacerdote Domingo Juarros, quien indica que corresponde a una villa de ladinos perteneciente al curato de Patzicía en el partido de Chimaltenango.

Conforme a información recabada, la cabecera estaba integrada por cuatro barrios que se denominaban cantones, con los nombres de: Nazareno, La Cruz, El Rastro y El Calvario. No se sabe con exactitud en que momento estos cantones cambiaron a los nombres de: El Salitre, Reforma, San Antonio y Las Tunas; que corresponden en la actualidad a las zonas uno, dos, tres y cuatro, respectivamente.

### **1.1.2 Localización**

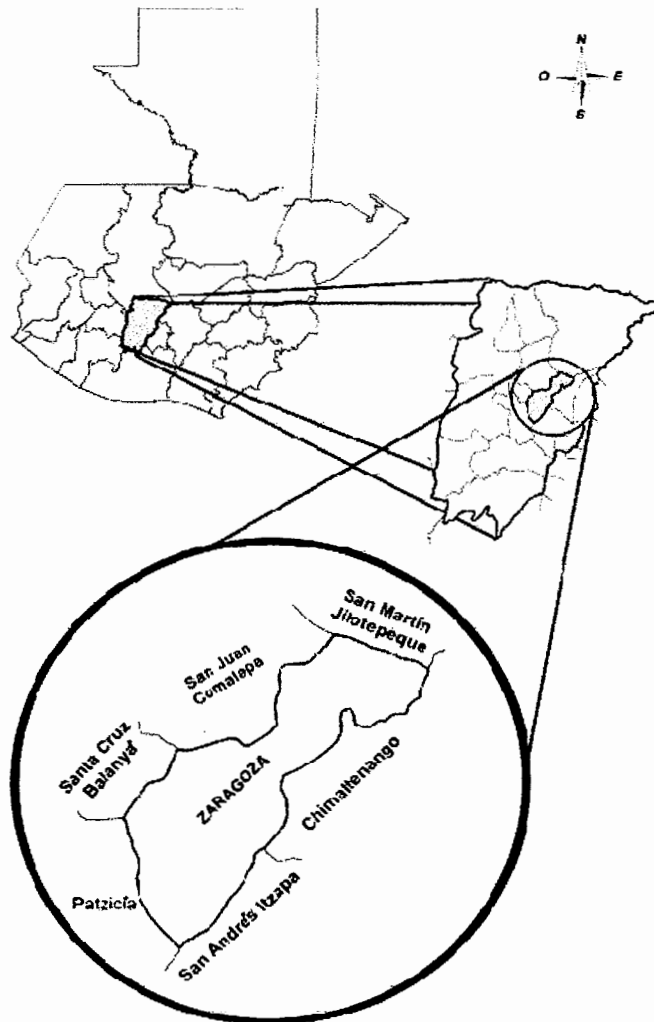
El municipio de Zaragoza está ubicado en el centro del departamento de Chimaltenango, a 65 kilómetros de la Ciudad Capital y a ocho kilómetros de la cabecera departamental de Chimaltenango. Su principal acceso es por la Carretera Interamericana CA-1, luego se llega a la Cabecera Municipal por medio de la carretera RD-2 que conduce a San Juan Comalapa.

### **1.1.3 Extensión territorial**

El Municipio cuenta con un área geográfica de 56 kilómetros cuadrados. Constituyendo el segundo municipio más pequeño del departamento. Colinda al norte con San Martín Jilotepeque, Santa Cruz Balanyá y San Juan Comalapa; al sur con San Andrés Itzapa; al este con Chimaltenango, y al oeste con Santa Cruz Balanyá y Patzicía.

A continuación se muestra el mapa de la república de Guatemala con la localización geográfica del departamento de Chimaltenango y del municipio de Zaragoza:

**Mapa 1**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Localización geográfica**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Oficina Municipal de Planificación -OMP- de la Municipalidad de Zaragoza, Chimaltenango.

#### **1.1.4 Orografía**

El municipio de Zaragoza se ubica en la parte sur del valle de Chimaltenango y de Tecpán Guatemala. La cuenca es de forma irregular, más bien una llanura alta de orogénesis cuaternaria que, en su mayor parte consiste en depósitos de piedra pómez y tobas.

Su topografía por lo general es accidentada, allí se encuentran cerros tales como Pelado, La Loma, Pauká y Los Cerritos; en cuanto a los barrancos podemos mencionar a Las Nieves, Chípil y Colibán, la planicie más extensa es donde se ubica la Cabecera Municipal y su elevación más importante se denomina la montaña El Soco.

### **1.1.5 Clima**

La Cabecera Municipal se encuentra a 1,849.44 metros sobre el nivel del mar (MSNM), cuenta con un clima templado, aunque se torna frío en los meses de diciembre, enero y febrero; se marcan dos estaciones: invierno y verano; la precipitación pluvial promedio es de 1,300 milímetros anuales.

La dirección del viento es de nororiente en el año 2009 y de un promedio de 13.5 Km/h. entre los meses de enero a junio y un promedio de 25 Km/h. entre julio y diciembre.

La temperatura máxima media oscila entre 26° C y 29° C en marzo y abril; la media entre los 15° C y 20° C de mayo a noviembre; la mínima media entre 7° C y 14° C en diciembre, enero y febrero, en el año 2009.

El promedio de exposición solar es de 6.6 horas diarias, en los meses de enero a mayo es de 7.5 horas y en época lluviosa el promedio es de 4 horas diarias.

### **1.1.6 Fauna y flora**

En la riqueza natural del Municipio habitan algunas especies de animales que enriquecen aún más la belleza de los recursos naturales, sin embargo, la deforestación y quemas de bosques han traído consigo la degradación de hábitats necesarios para varias especies nativas. En la actualidad, los riesgos de extinción se incrementan por la práctica de la cacería, que impide la

reproducción de las especies. Los ejemplares más característicos de las áreas boscosas son: Culebra Cantil y Zumbadora, Armadillo, Tacuazín Blanco y Zorro, que hoy se encuentra en proceso de extinción debido a la falta de espacio para habitar y la cacería.

La flora se refiere a la vegetación que posee un lugar determinado. Los bosques tienen un número reducido de especies arbóreas, en donde predominan el Pino, Ciprés, Roble, Llamo, Moriche y Eucalipto.

De acuerdo con la investigación, el 25% de la extensión territorial del Municipio es área de bosques, con variedad de robles, alisos y encinos, además de contar con arbustos y flores como: Musché de color gris, El Tasiscó amarillo, Toaquila blanca y Eucalipto. Cerca del 60% de especies con flores se encuentran amenazadas, está afectada por las constantes rozas mal controladas, incendios forestales, provocados de forma intencional o en algunos casos por sistemas de limpieza del suelo, por el avance de las áreas agrícolas y por la falta de conciencia en la reforestación de las áreas existentes.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Se refiere a la clasificación y organización del Municipio en los años 1994, 2002 y 2009, el cual se encuentra constituido de la siguiente forma:

### **1.2.1 Política**

Se refiere a la forma de ordenamiento territorial interno de como se divide el Municipio, conforme las normas de desarrollo urbano y rural. Según el Censo de Población de 1994 se identificaron 22 centros poblados: una villa, cinco aldeas, 12 caseríos, una colonia y tres fincas. En el año 2002 el Municipio se integraba de: una villa, cinco aldeas, un cantón, 11 caseríos, una comunidad y una colonia lo que hace un total de 20 centros poblados.

En la actualidad se conforma por: una villa; la de Zaragoza y 12 aldeas que son: Las Lomas, Joya Grande, Rincón Chiquito, Rincón Grande, El Llano, El Cuntic, Agua Dulce, Puerta Abajo, Tululché, Las Colmenas, Los Potrerillos y Mancherén. Se presenta una tabla de centros poblados por categoría.

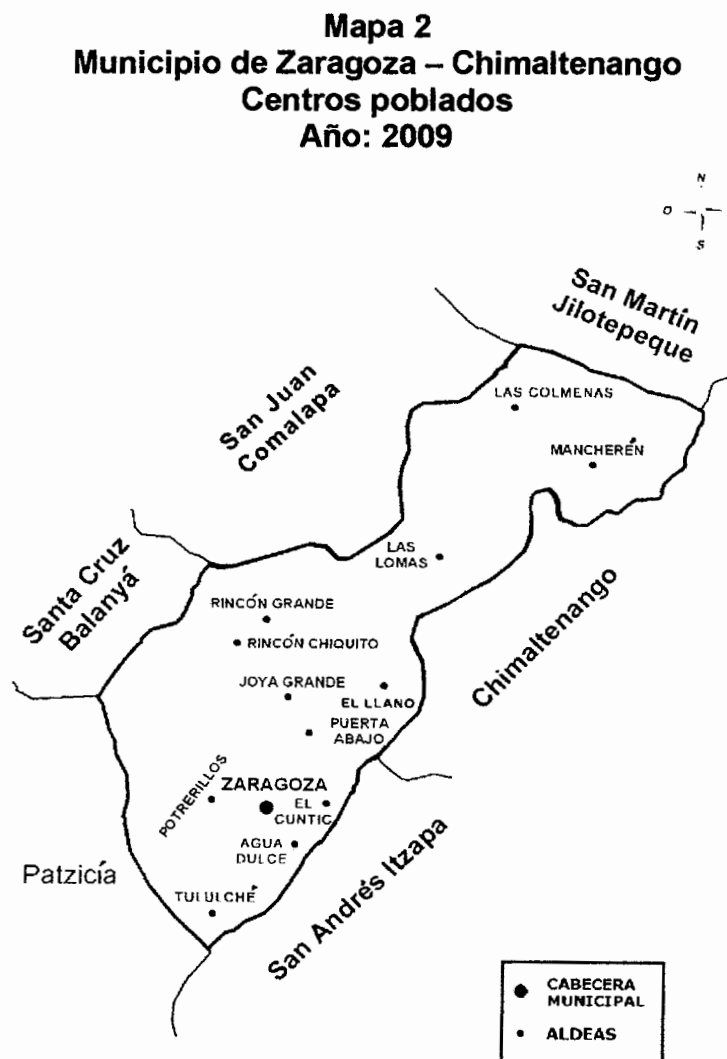
**Tabla 1**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**División política**  
**Centros poblados**  
**Años 1994, 2002 y 2009**

No.	Centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2009
1	Zaragoza	Villa	Villa	Villa
2	Las Lomas	Aldea	Aldea	Aldea
3	Joya Grande	Caserío	Caserío	Aldea
4	Rincón Grande	Caserío	Caserío	Aldea
5	Rincón Chiquito	Caserío	Caserío	Aldea
6	El Llano	Caserío	Caserío	Aldea
7	El Cuntic	Caserío	Caserío	Aldea
8	Agua Dulce	Caserío	Caserío	Aldea
9	Puerta Abajo	Aldea	Aldea	Aldea
10	Tululché	Caserío	Caserío	Aldea
11	Mancherén Grande	Aldea	Aldea	-
12	Mancherén Chiquito	Aldea	Aldea	-
13	Las Colmenas	Aldea	Aldea	Aldea
14	Potrerillos	Caserío	Caserío	Aldea
15	La Virgen del Pilar	Colonia	Colonia	-
16	Los Chilares	Caserío	Caserío	-
17	Yerbabuena	Caserío	Caserío	-
18	Laguna Seca	Caserío	Caserío	-
19	El Perique	Caserío	-	-
20	El Tesoro	Finca	-	-
21	Los Jutes	Finca	-	-
22	San Antonio	Finca	-	-
23	29 de Diciembre	-	Comunidad	-
24	Las Tunas	-	Cantón	-
25	Mancherén	-	-	Aldea

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población, V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Algunos centros poblados han cambiado su categoría debido al aumento de población que se ha experimentado en el Municipio; otros han desaparecido debido a las migraciones a distintos lugares o a otros centros poblados.

En el siguiente mapa se presenta la ubicación geográfica de los centros poblados actuales del Municipio:



Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Oficina Municipal de Planificación –OMP- de la Municipalidad de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

### 1.2.2 Administrativa

Se refiere a la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc. El Gobierno Municipal está establecido en el artículo 254, de La Constitución Política de la República de Guatemala, el cual indica que será ejercido por un Concejo Municipal, electo directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años.

Según el *Código Municipal*, Decreto 12-2002, en su artículo nueve, establece que: "El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia. El alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal."<sup>2</sup>

La Municipalidad de Zaragoza está constituida por el Concejo Municipal, integrado por: el Alcalde, Concejales I, Concejales II, Concejales III, Concejales IV, Síndico I, Síndico II, Concejales Suplentes, Síndico Suplente, Secretario y Tesorero, existe un departamento de agua, una oficina municipal de la mujer, oficina municipal de planificación, y un departamento de servicios generales. Además cuenta con Alcaldías Auxiliares y con el Consejo Municipal de Desarrollo - COMUDE- ente que se encarga de promover, facilitar y apoyar la participación de las comunidades en el desarrollo integral del Municipio

### 1.3 RECURSOS NATURALES

"Son las riquezas y fuerzas que la naturaleza ofrece y que el ser humano puede incorporar a las actividades económicas mediante su cultivo, extracción o

<sup>2</sup> Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto 12-2002, artículo 9. Página 3.

explotación<sup>3</sup>. Los recursos naturales se dividen en Renovables, que son los que puede utilizar el hombre sin que estos se extingan y los recursos naturales No renovables, que son finitos.

### **1.3.1 Hidrografía**

Dentro de los recursos hidrológicos del Municipio se encuentran los ríos: Pixcaya, Yerba Buena o Agua Dulce, Pachoj, Chicoj, Coloyá o El Tesoro, El Sitán, Palocón, Balanyá, Los Chilares y Las Nieves; también cuenta con la Quebrada de Los Pelados. Cada uno de ellos presenta un comportamiento distinto en relación con su caudal, como consecuencia de la época del año y otros factores que han ocasionado una alteración a los recursos de esta región.

### **1.3.2 Bosques**

En el municipio de Zaragoza, la presencia de las zonas boscosas en el área ha proveído una gran riqueza en materia de flora, oxígeno, protección de la humedad en temporadas de escasez de lluvia; protección de nacimientos de agua cristalina y nacimiento de parásitos que actúan como una gran fuente de oxígeno, algunos de ellos son: Brachicao Aurita, Magnuciana y Yodanda Escapoša.

La masa boscosa en el 2009 ha disminuido un 10% en comparación al año 2002 derivado de la ampliación de las áreas agrícolas y la tala de árboles para la extracción de leña y venta de madera, se estima que el 80% de la extensión territorial del Municipio es de vocación forestal, equivalente a 45 kilómetros cuadrados, de los cuales 14 de ellos son utilizados para la producción agrícola y 31 son bosques.

---

<sup>3</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América. Editorial Universitaria. Primera Edición. Guatemala, 2009. Página. 7.

Los bosques son parte muy importante de los recursos naturales del Municipio, poseen especies de árboles hasta de 14 metros de altura y hasta 120 años de edad, proporcionan diversidad de especies de madera, entre las cuales se mencionan: Pino y Ciprés (brindan hasta 2,700 y 800 pies de madera rústica, respectivamente), Roble, Llamo, Mosiche y Eucalipto. Entre los árboles que más ayudan al mantenimiento vivo de los nacimientos de agua está el Llamo; los que menos ayudan a mantenerlos vivos, por el alto consumo de agua que requieren, son el ciprés y el eucalipto. Los tipos de bosques con los que cuenta el Municipio se dividen en: latifoliados, coníferos y mixtos.

### **1.3.3 Suelos**

En el municipio de Zaragoza los suelos son apropiados para uso forestal; sin embargo, en los últimos años han sido utilizados para la agricultura, por lo general para el autoconsumo, lo que ha provocado un incontenible avance de la frontera agrícola del bosque.

#### **1.3.3.1 Tipos de suelo**

De acuerdo con la investigación realizada, el Municipio cuenta con suelos de distintas características, que se clasifican de la siguiente manera: suelo cultivable, suelo no cultivable, suelo mecanizable y suelos del área urbana.

La mayor parte de los suelos se caracterizan por ser cultivables, en la actualidad son destinados para los cultivos de fresa y arveja china, mientras que los suelos mecanizables son utilizados para la producción de granos básicos para el consumo local; los no cultivables están constituidos por montañas y cerros que tienen poco o ningún cultivo, y en los suelos del área urbana se localizan los centros poblados, que incluye los proyectos habitacionales.

En lo que respecta a la variedad de suelos con que cuenta el Municipio, están los: arenosos, arcillosos, barrial, floja, húmedos y porosos; barros, los hay muy profundos y poco profundos.

### 1.3.3.2 Textura del suelo

La textura del suelo es el tamaño de las partículas que tiene. En el municipio de Zaragoza existen dos estructuras básicas: la arcillosa, debido a que predomina la arcilla, el limo y poca arena; y la arenosa, tiene propiedades abundantes de arena. El territorio de Zaragoza se encuentra ubicado dentro de una zona geológica denominada tierra volcánica, en la que los suelos tienen características de materiales volcánicos.

El suelo de la región es utilizado para la agricultura de los diversos cultivos que se dan en el lugar, conocido como mixto, pero su mayor extensión es boscosa y una pequeña parte empleada para los centros poblados.

## 1.4 POBLACIÓN

La población del municipio de Zaragoza se integra por todos los habitantes que viven en su área territorial, desempeña un papel muy importante, en el aspecto económico, productivo y social. Los cambios registrados se presentan en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Densidad de población**  
**Censos: 1994, 2002 y 2009**

Fuente	Población	Densidad por Km2
Censo 1994	12,467	223
Censo 2002	17,908	320
Proyección 2009	24,585	439

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El Censo de Población de 1994 determinó una densidad poblacional de 223 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que el censo de 2002 reveló una densidad de 320. La proyección preparada para el año 2009 la densidad de población llega a 439. Estos cambios en la densidad de población en el Municipio se debe al constante aumento de sus habitantes en los últimos 15 años.

#### 1.4.1 Por edad y sexo

El análisis de la población del municipio de Zaragoza por edad y sexo es el siguiente:

##### 1.4.1.1 Por edad

Se determina a través de agrupar las edades y de esta forma saber el aumento o disminución en los rangos de edad y cual es el que predomina en el Municipio.

A continuación se presenta el cuadro de la población por edad del Municipio.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Población por edad**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por edad</b>						
<b>0 - 6</b>	2,851	23	3,802	21	5,622	23
<b>7 - 14</b>	2,679	21	3,881	22	5,283	21
<b>15 - 64</b>	6,450	52	9,430	53	12,719	52
<b>65 - +</b>	487	4	795	4	961	4
<b>Total</b>	<b>12,467</b>	<b>100</b>	<b>17,908</b>	<b>100</b>	<b>24,585</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El cuadro anterior demuestra que la mayor parte de la población se concentra en el rango de edad de 15 a 64 años y constituye el 52%, por lo que representa la mitad de la población, es decir constituye la edad productiva de la población

#### 1.4.1.2 Por sexo

La distribución de la población por sexo muestra la participación de hombres y mujeres en las actividades de la comunidad, y representa el papel de ambos actores en los ámbitos económico y social.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Población por sexo**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	6,276	50	8,874	50	12,376	51
Mujeres	6,191	50	9,034	50	12,209	49
<b>Total</b>	<b>12,467</b>	<b>100</b>	<b>17,908</b>	<b>100</b>	<b>24,585</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Los datos obtenidos de los años 1994 y 2002 muestran una composición similar para hombres y mujeres. La encuesta realizada en octubre de 2009 presenta un leve cambio en relación con los años 1994 y 2002, ya que la distribución encontrada entre hombres y mujeres es de 51% y 49%, respectivamente.

#### 1.4.2 Área urbana y rural

Según datos estimados para el año 2009, la población del área urbana se encuentra concentrada en la cabecera municipal, y la población del área rural se ubica en la villa y las aldeas.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Población urbana y rural**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

Descripción	1994		2002		2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población por área</b>						
Urbana	6,699	54	8,609	48	13,211	54
Rural	5,768	46	9,299	52	11,375	46
<b>Total</b>	<b>12,467</b>	<b>100</b>	<b>17,908</b>	<b>100</b>	<b>24,585</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

En el cuadro anterior se observa que la población urbana estimada al año 2009, se ha incrementado en un 6% con relación al censo del año 2002, mientras que la población rural ha tenido un decremento del 6%.

#### 1.4.3 Población económicamente activa (PEA)

Está comprendida por personas entre 14 años, a menos de 65 años de edad, que trabajan o desempeñan alguna actividad económica y aquellos que están activamente en busca de trabajo, es decir, la suma de los ocupados más los desocupados. El comportamiento de la PEA en el Municipio se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 5**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Población económicamente activa**  
**Años: 1994, 2002 y 2009**

Descripción	1994		2002		Proyección 2009	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>PEA por género</b>						
Hombres	4,693	88	4,858	77	6,444	88
Mujeres	665	12	1,487	23	913	12
<b>Total</b>	<b>5,358</b>	<b>100</b>	<b>6,345</b>	<b>100</b>	<b>7,357</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La población económicamente activa del municipio de Zaragoza en 1994 alcanzó un nivel del 43%, cuya distribución por género era de 88% para hombres y 12% para mujeres. El censo de población de 2002 reveló que la PEA había bajado 7% al pasar a 36%, de donde el 77% correspondía a hombres y el 23% a mujeres. Se estima que la población económicamente activa de 2009 se sitúe en un 30%

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

Por medio de la encuesta realizada en la investigación de campo, se logró obtener información en relación al empleo y niveles de ingreso que adquiere la población del Municipio.

Conforme los hogares encuestados se estableció que el 65% cuenta con un trabajo fijo y el 35% tiene un trabajo temporal, que se refiere fundamentalmente al trabajo agrícola, que es realizado principalmente por los miembros de la familia para el consumo familiar.

Las familias perciben sus ingresos primordialmente de las actividades dedicadas al comercio y servicios, artesanales y agrícolas; en menor grado con las actividades pecuarias e industriales

De acuerdo con la información obtenida con la encuesta de octubre 2009 realizada en Zaragoza, en los sectores agrícola y pecuario, los trabajadores reciben por lo general un salario por día de Q. 40.00 que corresponde a un jornal.

En cuanto al nivel de ingresos que perciben los hogares se determinó que estos tienen la siguiente composición:

**Cuadro 6**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Niveles de ingresos**  
**Año: 2009**

Rango de ingresos	Hogares	%
De Q. 1.00 - Q. 500.00	76	19
De Q. 501.00 - Q. 1,500.00	200	51
De Q. 1,501.00 - Q. 2,500.00	77	19
De Q. 2,501.00 - Q. 3,500.00	22	6
De Q. 3,500.00 - mas	20	5
<b>Total</b>	<b>395</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo con la encuesta realizada para el presente estudio en el Municipio, los hogares en su mayor parte, o sea el 51%, tiene ingresos entre Q. 501.00 y Q. 1,500.00; lo que solo les permite contar con recursos para sus necesidades básicas. Es primordial revelar que el 19% de los hogares encuestados indicó que tiene ingresos no mayores de Q. 500.00, situación que los ubica en una población altamente vulnerable, ubicada en la línea de la extrema pobreza.

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

Se presenta con la partida de guatemaltecos de las áreas urbana y rural, por múltiples factores, tales como problemas internos, estudios, o el más fuerte, búsqueda de mayores ingresos para mejorar la calidad de vida, cuyo destino principal son los Estados Unidos. El costo social es grande por tener que abandonar a su familia, hijos, esposa, quedándose estos últimos abandonados con sus familiares.

De acuerdo con el censo de población de 2002, los datos muestran que un 21% de habitantes han emigrado a otros lugares fuera del Municipio, tanto a lugares dentro del país como al exterior.

Según datos obtenidos de la encuesta de octubre de 2009 el 9% de los entrevistados, indicó que tiene familiares que viajaron a trabajar a los Estados Unidos de América y que reciben ayuda de ellos entre un rango de Q. 501.00 y Q. 1,500.00 mensuales. Sólo el 40% indicó que se trata de un ingreso mensual permanente.

El censo de población de 2002 muestra que en Zaragoza las inmigraciones han tenido un gran impacto en la población, ya que han representado un aumento del 11% en los ingresos; por este motivo y debido a que ha sido mayor el número de inmigrantes, que el de los emigrantes, han tenido un crecimiento neto de 2,023 habitantes. Esta tendencia al incremento de habitantes se ha podido confirmar en la investigación de campo de octubre 2009.

#### **1.4.6 Vivienda**

El Municipio no cuenta con programas de proyectos habitacionales definidos, pero la mayoría de la población es propietaria.

De acuerdo con la encuesta realizada en la investigación de campo en el Municipio, se determinó que el 91% de la población tiene en propiedad la vivienda, el 8% alquila, y el 1% presta. La mayoría de las construcciones son casas formales; el 81% de block, el 8% de madera, 3% de ladrillo 5% otro material y el 3% de bajareque. Los techos en su mayoría son de lámina y los pisos de cemento, tierra, cerámico y granito.

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

Se entiende por pobreza el estado de insatisfacción y/o carencia de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud.

Conforme el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en el Informe de Desarrollo Humano 2001, se considera condición de pobreza la de aquellas personas que viven con menos de US.2 (dólares estadounidenses) al día y en pobreza extrema aquellas que viven con menos de US\$. 1 al día. De acuerdo con los datos anteriores, si se toman en cuenta los resultados de la encuesta de octubre 2009, basada en los rangos de ingreso de Q. 1.00 a Q. 500.00 y de Q. 501.00 a Q. 1,500.00, estos indican que el municipio de Zaragoza en la actualidad tiene una pobreza general del 70% y una pobreza extrema del 19.0%.

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

Tanto los servicios básicos del Municipio como su infraestructura son necesarios para satisfacer las necesidades de la población y así ofrecerles mejores condiciones de vida. En el municipio de Zaragoza se encuentran los siguientes:

### **1.5.1 Energía eléctrica**

En el municipio de Zaragoza el ramo energético, según el X censo de población del año 1994 y XI del año 2002 la cobertura de este servicio era del 94% en ambos censos. Según investigación de campo de octubre 2009, un 97% de hogares cuentan con energía eléctrica. Para cada hogar el consumo de energía eléctrica representa entre el 7% y 10% del ingreso familiar. Este servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. - DEOCSA-.

En cuanto al alumbrado público el 59% de las personas encuestadas indicaron que contaban con dicho servicio y el 41% restante expresó no tenerlo, del cual el 80% se encuentra en el área rural.

### **1.5.2 Agua potable**

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

Zaragoza cuenta con nacimientos y pozos mecánicos para abastecer de agua a casi toda la población de la Cabecera Municipal, las familias que no utilizan este servicio municipal, es porque cuentan con pozo (artesanal) propio o son personas de escasos recursos económicos que no poseen medios para cancelar la cuota por servicio, pero que se abastecen por otros medios.

Según investigación de campo, en el área urbana los hogares cuentan con el 98% del servicio de agua; sin embargo, en el área rural no todos los hogares cuentan con ese servicio, solo el 94%, pero según datos proporcionados por la Municipalidad, muestran una mejoría en relación al Censo del año 2002. Las comunidades que no cuentan con este servicio son: El Perique, Los Chilares y Mancheren.

### **1.5.3 Educación**

La educación es un indicador de suma importancia, mide las potencialidades de la población y sirve como parámetro para el desarrollo económico y social.

Los niveles de educación que presta el Municipio son: Nivel Preprimario, Primario, Básico y Diversificado. La atención educativa es ofrecida por establecimientos de tipo oficial, privados y por cooperativa, todos ellos bajo la supervisión y control del Ministerio de Educación. La población estudiantil con posibilidades de continuar con estudios de una carrera a nivel superior debe acudir a la ciudad capital.

La población en edad escolar para los diferentes niveles educativos (Preprimaria, Primaria, Básico y Superior) se incrementó en el período de 2002-2009 en un 82%, principalmente en el casco urbano, esto implica un incremento en la demanda de maestros, servicios educativos e infraestructura. Cabe mencionar que la infraestructura educativa se ha incrementado tanto en el área urbana como en el área rural del Municipio.

El promedio de repitencia se observa que es mayor en el nivel Primario con 159 alumnos, el nivel Básico con un promedio de 12 y el nivel diversificado con 2 alumnos en promedio, se considera que el rendimiento de los estudiantes tiene que ver con su aprendizaje en los niveles anteriores y el nivel de pobreza que hay en el Municipio.

El nivel educativo que tiene mayores alumnos promovidos es el de Primaria, ya que el promedio de promoción oscila en 1,564 alumnos; le sigue el nivel Básico con un promedio de 296 y luego el nivel preprimario con un promedio de 290 estudiantes y, por último, el promedio de 83 estudiante a nivel diversificado.

La deserción se puede decir que es el abandono de los estudios formales, lo cual puede ser provocado por problemas familiares, económicos y sociales, situación que se presenta en el municipio de Zaragoza, de la siguiente forma:

En el nivel primario el porcentaje de deserción es el más alto con 45%, luego le sigue el nivel básico con el 39%, preprimaria con el 12% y en menor porcentaje con el 4% el nivel diversificado.

Se tiene coberturas educativas, por niveles, de 51% para el nivel Preprimaria; 100% para el nivel Primaria; 73% para el nivel Básico y 21% para el nivel Diversificado. El énfasis en el nivel primario se justifica por ser el nivel que

brinda a las personas las herramientas básicas para valerse en la vida productiva.

Para el año 2009 la cobertura de maestros de los diferentes niveles educativos se concentra en el nivel Pre-primario con 18%, nivel Primario con un 54%, el nivel Básico con un 22% y escasamente el nivel Diversificado con un 6%, para una cantidad de 196 maestros y 56 centros educativos esto debido a que la mayor parte de adolescentes no logran terminar su carrera a causa de que tienen que ayudar a sostener la economía de su familia.

De acuerdo con el reglamento de CONALFA, una persona analfabeta es toda aquella persona con falta de instrucción elemental y que no posee grado de escolaridad alguna, comprendida entre las edades de 15 a 64 años.

Esto mismo indica el artículo dos del Acuerdo Gubernativo No, 137-91 del *Reglamento de la Ley de Alfabetización* donde la prioridad para atender a las personas analfabetas es: primordialmente a personas entre 15 y 30 años, luego a personas entre 31 y 45 años, y por último a personas de 46 años o más. En el municipio de Zaragoza de acuerdo con la investigación de campo de octubre 2009, el porcentaje de analfabetismo es de 8% del total de la población, la mayor parte se encuentra principalmente en el área rural.

#### **1.5.4 Salud**

Es una variable de vital importancia para la población del Municipio, Para brindar este servicio cuenta con los siguientes centros asistenciales:

Los servicios de salud existentes en el Municipio son proporcionados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y están básicamente enfocados a

la cobertura de la atención primaria de salud, así como la prevención y control de enfermedades bacterianas, víricas y parasitarias.

Dentro de la red para el servicio de salud pública, está en funcionamiento un centro de salud tipo "B", lo que quiere decir que sólo se atiende de manera parcial y para enfermedades que no requieren una evaluación diagnóstica especializada. También se cuenta con la atención médica del Comité Prociegos y Sordos de Guatemala. Centro Regional de la Ceguera y Clínica Oftalmológica de Zaragoza. Además, se localizan cuatro puestos de salud, cada uno a cargo de un auxiliar de enfermería.

El primero se encuentra en la aldea Rincón Grande y tiene cobertura también para los pobladores de Rincón Chiquito, cabe mencionar que este puesto es atendido 3 veces por semana. El segundo está ubicado en la aldea La Lomas y atiende a dicha aldea y a la aldea Las Colmenas. El tercero se encuentra en la aldea Potrerillos y atiende también a la aldea Tuluiché. El cuarto puesto se encuentra en la aldea Puerta Abajo y tiene cobertura en: Nueva Esperanza, El Cuntic, El Llano, Agua Dulce y 29 de Diciembre.

Existen dos Unidades Mínimas de Salud: La primera localizada en la aldea Joya Grande, ésta es atendida por un enfermero profesional, a la fecha no se tiene ninguno contratado por no contar con presupuesto. La segunda se localiza en la Aldea Rincón Chiquito, que es atendida dos veces por semana.

Aunque existe buena disposición por parte del personal del centro, puestos y unidades mínimas, no cuentan con los suficientes recursos para atender el número de personas que a diario acuden a las consultas, principalmente por problemas respiratorios, gastrointestinales y de maternidad. La cobertura de

salud del Municipio en promedio es de 3,512 habitantes por establecimiento, de acuerdo a la infraestructura de salud que se tiene para atender a la población.

### **1.5.5 Drenajes y alcantarillado**

Este servicio se presta en baja escala en el Municipio ya que el área rural, no cuentan con conexión de drenajes y los desechos son arrastrados sobre las calles principales. La carencia de este servicio repercute tanto en la salud de los pobladores, como en el deterioro de los recursos hídricos y el medio ambiente, lo que genera un alto foco de contaminación ambiental

En la Cabecera Municipal se cuenta con siete pozos ciegos, los cuales cubren Cantón Reforma, Cantón San Antonio, Cantón Salitre y Cantón Las Tunas. Las aguas residuales van a desembocar a los ríos Blanco y Pachoj; dichas aguas no reciben ningún tipo de tratamiento y contaminan el medio ambiente. En lo que respecta a las aldeas y caseríos se pudo observar que algunas conducen las aguas negras a una fosa séptica. Los drenajes tienen como destino los ríos y esto contribuye a la contaminación de los mismos, las aguas negras del área urbana van a dar al Río Blanco. Las comunidades que utilizan este tipo de servicio son: Puerta Abajo, Tululché, Las Lomas, Las Colmenas y Agua Dulce.

La información recabada en la investigación de campo de 2009, indica que existe un déficit de este servicio en el 78% de las viviendas del Municipio en el área rural, las cuales carecen de este servicio y no lo consideran necesario debido a que tienen otras prioridades. El 22% utiliza sistema de drenajes en las viviendas que conducen hacia barrancos cercanos de las comunidades, sin embargo, en la Cabecera Municipal no existen alcantarillas o desagües que conduzcan el agua proveniente de la lluvia, esto ocasiona problemas de inundación en las calles.

### **1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura**

Se refiere a todos los desechos sólidos, tanto orgánicos como inorgánicos producidos por la población; la basura en el municipio de Zaragoza constituye un problema que cada día se incrementa más, por la creación de basureros clandestinos.

En el municipio de Zaragoza existen dos empresas que se encargan de la recolección de basura, una es la Empresa Recolectora de Basura "La Higiene" proveniente del departamento de Chimaltenango y la Empresa de Servicios Diversos "Pato" que se encarga entre otros servicios, de la recolección de basura. La forma utilizada para tratar la basura, del total de hogares, el 72% del casco urbano utiliza los servicios privados de recolección. El 47% de los hogares encuestados quema la basura, mientras que el 8% la entierra y el 45% restante la desecha en cualquier lugar. La actual Corporación Municipal no cuenta con un servicio de recolección de basura específico para recolectar la basura

En el Municipio no se han implementado sistemas o prácticas adecuadas para el tratamiento de los desechos sólidos no orgánicos generados en los hogares, tampoco existe un sistema de reciclaje

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

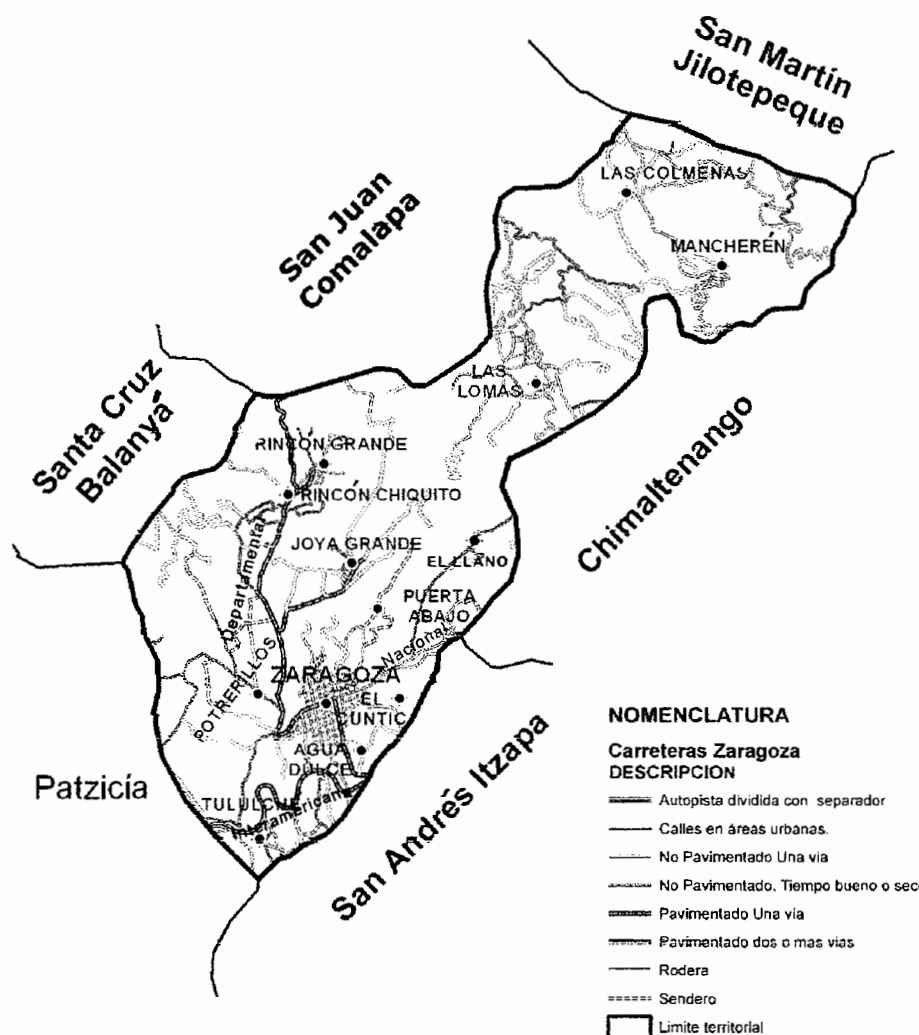
Son las condiciones necesarias para llevar a cabo las actividades productivas y así el progreso económico del Municipio, entre éstas se mencionan:

### **1.6.1 Sistema vial**

El Municipio cuenta con dos vías de acceso por la carretera interamericana, la cual está asfaltada y que lo comunica con la Cabecera Departamental, a través del kilometro 63.5 y 65, con una distancia de 1.5 y 1.0 Km respectivamente. Así también los caminos para llegar a los centros poblados del Municipio en su

mayoría están asfaltados o adoquinados, a excepción de El Cuntic, Mancherén y Las Lomas que tienen parte del camino asfaltado y otra parte de terracería en un transcurso de media hora en vehículo desde el casco urbano.

**Mapa 3**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Vías de acceso**  
**Año: 2009**



Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Oficina Municipal de Planificación –OMP– de la Municipalidad de Zaragoza, departamento de Chimaltenango e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

### **1.6.2 Transporte**

La Cabecera Municipal no cuenta con una terminal de buses, existen cinco líneas de transporte que se encargan del servicio a la población llevándolos de Zaragoza a Chimaltenango y a la Ciudad Capital; las unidades se sitúan a un costado del Parque Municipal. La Asociación de Microtaxi y Tuc-tuc (ATIMZA) es la encargada de prestar el servicio a los habitantes del área rural.

En el Municipio funcionan las siguientes empresas de transporte: Transportes Figueroa, Transportes Litera, Transportes Zarita, Transportes Quishitas, Transportes Floridalma, Transportes Lucerito y Transportes El Águila, estos dos últimos son de transporte pesado. Además, en el ámbito de Zaragoza funciona una empresa con 25 taxis y otra con 15 tuc tucs.

### **1.6.3 Beneficios y silos**

Para almacenar la producción en el Municipio, los productores no cuentan con los ingresos necesarios para poder obtener el depósito apropiado, como lo son los silos. La mayor parte de los agricultores utilizan costales, toneles o viviendas de quienes producen. No tienen un lugar adecuado para almacenar las cosechas.

Solo existen tres centros de acopio: en la aldea Rincón Chiquito y en la aldea Joya Grande que almacenan arveja china y en la aldea Rincón Grande la Cooperativa Agrícola Unión Rincón Grande R.L. almacena la fresa.

### **1.6.4 Sistemas de riego**

La actividad agrícola en el Municipio utiliza básicamente sistemas de mini riego tradicionales y consisten en el agua obtenida por la lluvia y a través de goteo, que libera gotas o un chorro fino, a través de los agujeros de una tubería de polietileno o poliducto que se coloca sobre o debajo de la superficie terrestre.

Los lugares donde se ubican los sistemas de mini riego son: en las aldeas El Cuntic y Rincón Grande, quienes generan la oportunidad de destinar la producción a la exportación de fresa.

Las comunidades no logran la organización necesaria para implementar un sistema de mini riego adecuado, debido a que la producción más importante para autoconsumo es el maíz y el frijol, para lo que no necesitan un sistema de mini riego, porque se cultiva en la época de invierno.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Para un bienestar común la población se organiza en grupos sociales y grupos productores, en donde coordinan actividades de beneficio social y económico.

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

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”<sup>4</sup>

En sus inicios la forma de organización utilizada en el Municipio fue a través de comités agrarios quienes eran los encargados de velar por la distribución y uso de la tierra. Posterior al terremoto de 1976 surge el Comité de Reconstrucción su actividad principal fue la construcción y reparación de las viviendas dañadas. Después surgen los comités pro-mejoramiento y a partir de los Acuerdos de Paz, surgen los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

---

<sup>4</sup> José Antonio Aguilar Catalán. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido Mal Administrados). Editorial Praxis. Segunda Edición, Guatemala, 2009. Páginas 49 y 50

En el Municipio, según investigación de campo, existen asociaciones, cooperativas y comités; dentro de los que se destacan, están los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-, pro mejoramiento, agua, padres de familia, congregaciones religiosas y otras organizaciones sociales como el Grupo de Alcohólicos Anónimos, Grupo Juvenil Zaragozano "Nuestra Señora del Pilar" y Grupo Solidaridad con las víctimas de la violencia de Joya grande.

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

La actividad productiva se ve en la necesidad de unir fuerzas para aumentar el nivel de ingresos y la generación de empleo, para lo cual se crean las organizaciones productivas. En el Municipio existen las siguientes:

#### **1.7.2.1 Asociación agrícola**

La Asociación de Proyectos Productivos para Mejoramiento de la Comunidad ASODIC se dedica a la producción y comercialización de cultivos, cuya finalidad es ayudar a la comunidad para obtener fuentes de empleo

#### **1.7.2.2 Asociación pecuaria**

La Asociación de Ganaderos de Zaragoza -AGAZA- ubicados en el área urbana cerca del parque integrada por 22 miembros.

#### **1.7.2.3 Asociaciones de transporte**

La Asociación de Microtaxis y Tuc-tuc -ATYMZA- proporciona el servicio de transporte público del área urbana y rural del Municipio.

#### **1.7.2.4 Cooperativa agrícola**

El Municipio cuenta con la Cooperativa Rincón Grande R.L., Cooperativa Pueblo Unido y Cooperativa de Agricultores los Argueta. Estas se dedican a brindar apoyo a la actividad agrícola, a través de la venta de agroquímicos, concesión

de créditos, producción, comercialización y venta de los diferentes productos agrícolas como la fresa, hongos y hortalizas. Cabe mencionar que algunas brindan tierras para producir y sus compradores aportan instrumentos e insumos de trabajo.

#### 1.7.2.5 Comité agrícola y artesanal

Al igual existen comités que desempeñan un papel muy importante en la agricultura, como son las cooperativas, dentro de las cuales podemos mencionar: el Comité Utz Ajiticonela, Comité de Agricultores Samajela Taq Wibaq, Comité de Agricultores FRUTESA, Comité de Mujeres "Las Azucenas", estas últimas se dedican también a la siembra de flores y elaboración de manualidades. El Comité de Artesanías de Joya Grande se dedica a la elaboración de huipiles.

También hay comités cuyo objetivo es gestionar proyectos para el bien de la comunidad como el Comité Vivienda y el Comité pro-mejoramiento mercado municipal.

## 1.8 ENTIDADES DE APOYO

Dentro de las instituciones gubernamentales y particulares que brindan apoyo financiero y social a los habitantes del Municipio para su desarrollo se encuentran las siguientes:

### 1.8.1 Del Estado

Dentro de estas entidades, el Municipio cuenta con: Policía Nacional Civil -PNC- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- Ministerio de Educación -MINEDUC-, Fondo Nacional para la Paz -FONAPAZ-, Consejo de Desarrollo Departamental -CDD-, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -

MARN-, Tribunal Supremo Electoral -TSE- y Registro Nacional de Personas - RENAP-

Todas estas entidades están bajo la total vigilancia de la gobernación departamental

### **1.8.2 Municipales**

Éstas son entidades formadas por la Municipalidad para el beneficio de toda la población como la Biblioteca y el Salón Municipal.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Dentro de las organizaciones particulares están: Centro GALAAD, Asociación Verde y Azul, Fundación Cristiana para Niños y Ancianos, Alcohólicos Anónimos y Centro Nutricional Nuestra Señora del Pilar.

### **1.8.4 Otras**

Aquí se puede mencionar las instituciones que, por medio de capital extranjero brindan apoyo a las comunidades del Municipio, como: la Asociación de Canadienses "Humanidad para Guatemala" y Hogar para Niños "Casa Angelina"; estas brindan abrigo y protección a niños huérfanos, abandonados y/o abusados sexualmente.

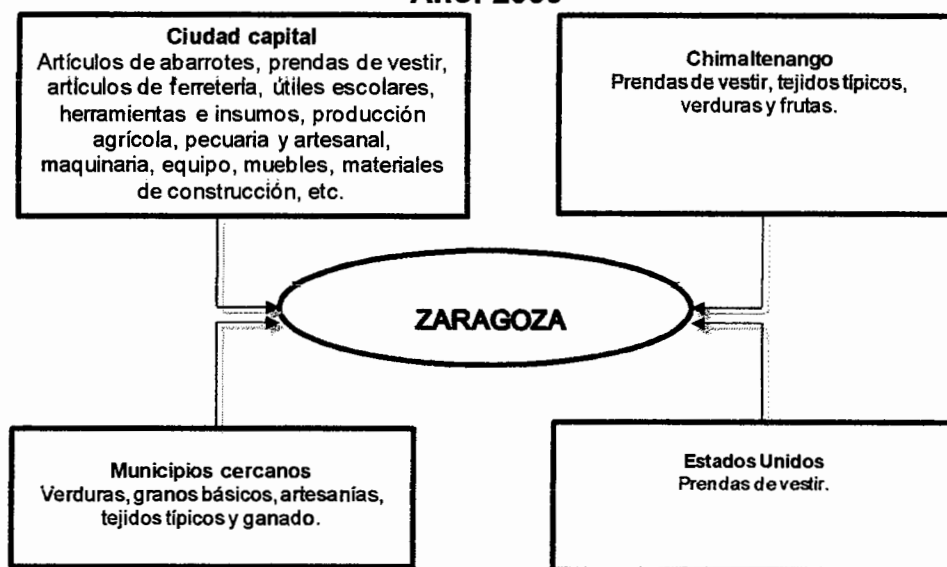
## **1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Está constituido por las importaciones y exportaciones que el Municipio lleva a cabo con el fin de satisfacer las necesidades de la población, y así ayudar a mejorar el nivel económico y social de la misma.

### 1.9.1 Importaciones del Municipio

Los productos que importa el Municipio son escasos en la región, como: productos de consumo diario, azúcar, abarrotos, jabones, calzado, vestuario, electrodomésticos, herramientas, bebidas alcohólicas, etc.; estos son adquiridos en el Departamento de Chimaltenango o en la Ciudad Capital. Las verduras, granos básicos, artesanías y ganado lo importan de municipios cercanos cuando la producción interna del Municipio no es suficiente.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Flujo comercial demandado**  
**Año: 2009**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

### 1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los principales productos de exportación generados en el Municipio, según el sector de la producción, son: fresa, arveja china, arveja dulce, apio, lechuga, repollo, huipiles y ganado bovino.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Flujo comercial ofertado**  
**Año: 2009**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

### 1.9.3 Flujo financiero

Los recursos para financiar las actividades productivas se obtienen en lo fundamental de fuentes internas, como el ahorro familiar y de recursos adquiridos de la cosecha de periodos anteriores, también de remesas familiares, cuyos ingresos generan un crecimiento económico y una fuente de sustento para una parte de la comunidad;

### 1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Es la inversión que se lleva a cabo con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes. Los proyectos pueden ser propios de gobierno local o impuestos por el gobierno central.

Se determinó que el 30% en los diferentes centros poblados requiere, como prioridad, el adoquinamiento de las calles y arreglo de las carreteras, en los siguientes lugares poblados: aldea Agua Dulce, aldea Las Colmenas, aldea Las Lomas, aldea Puerta Abajo, y aldea Rincón Chiquito.

Los proyectos que la Municipalidad tiene pendientes de realizar para el próximo año, se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 2**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Proyectos de inversión social presupuestados**  
**Año: 2010**

Comunidad	Proyecto
Cabecera Municipal	Centro municipal de comercio Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del Instituto de Educación Básica INEB Remodelación del rastro municipal Construcción Fase II del Instituto de Educación Básica Adoquinamiento de la 3ª. Calle final, zona 4 Adoquinamiento de la 8ª. Avenida, zona 3 Adoquinamiento de la calle de la colonia Lo de Pérez Adoquinamiento de la 3ª. Calle final, zona 2 Adoquinamiento de la 4ª calle y 5ª avenida, zona 2 Mejoramiento de la 2ª avenida final, zona 1
Rincón Chiquito	Construcción del salón de usos múltiples Adoquinamiento de las calles
Joya Grande	Construcción de salón de usos múltiples Construcción de tres aulas
Rincón Grande	Adoquinamiento de calle principal al puesto de salud
El Llano	Construcción de drenaje
Tululché	Adoquinamiento camino rural
Las Lomas	Sistema de captación, bombeo, conducción y distribución de agua

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

## **1.11 ANÁLISIS DE RIESGO**

Es importante identificar y analizar los riesgos que presenta el Municipio, para evitar que estos causen desastres en la localidad y en los habitantes.

### **1.11.1 Riesgos naturales**

Son los que se originan por parte de la naturaleza; son impredecibles e inevitables. Las principales amenazas naturales identificadas en el Municipio son derrumbes, deslaves, grietas, heladas, hundimientos, lluvias torrenciales, sismos, terremotos, tormentas y vientos fuertes.

### **1.11.2 Riesgos socio-naturales**

Son los provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre. En el Municipio se muestran los deslizamientos, inundaciones, plagas, sequías y el uso inadecuado del suelo.

### **1.11.3 Riesgos antrópicos**

Estos los provoca el hombre en forma directa e incide en la naturaleza y la población. En la investigación de campo se encontró basura, basureros clandestinos, contaminación del aire y de los recursos, deforestación, delincuencia, incendios forestales, erosión del suelo y manipulación de desechos sólidos.

## CAPÍTULO II

### ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se analizan aspectos fundamentales sobre la tierra, en virtud de que es el medio de producción más importante del Municipio. Además se detallan las actividades productivas que se efectúan en el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango.

#### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En esta variable es necesario investigar la forma de la tenencia de la tierra, concentración y el uso potencial y actual del suelo.

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

En esta sección se indica la posesión que los habitantes del Municipio tienen de la tierra para la explotación y cómo se clasifican las fincas por su tamaño, de acuerdo a la extensión de tierra.

A continuación se hace una comparación de la tenencia de la tierra según los censos agropecuarios del año 1979 y 2003 del -INE-.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Fincas y extensiones territoriales, según régimen de tenencia**  
**Años: 1979 y 2003**

Forma de tenencia	Censo 1979				Censo 2003			
	Finca	%	Mz.	%	Finca	%	Mz.	%
Propia	1,334	75	3,683	91	1,096	67	1,847	85
Arrendada	433	24	359	9	467	28	257	12
Colonato	6	-	6	-	64	4	52	2
Otras formas	8	1	6	-	17	1	12	1
<b>TOTAL</b>	<b>1,781</b>	<b>100</b>	<b>4,054</b>	<b>100</b>	<b>1,644</b>	<b>100</b>	<b>2,168</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional Agropecuario 1979 y Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.-

Se observa que del año 1979 al año 2003, disminuyó el número de tierras en propiedad, del 91% al 85%; la tierra en arrendamiento aumento, de un 9% a un 12% y una mínima parte para otras formas de tenencia. Al hacer el estudio de campo 2009, se reflejó que el 47% de la población del Municipio, no posee tierra para trabajarla, una parte de este segmento de la población rural, alquila pequeñas extensiones de tierra y las usa básicamente para la siembra de maíz. Los hogares que tienen tierra en propiedad, son de una y tres cuerdas de terreno, lo cual no les alcanza para cubrir el consumo su familia.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Concentración de la tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2009**

	Tamaño de Finca	Fincas		Superf. (Manz.)		Acum. Porcentual		Producto	
		Cant.	%	Cant.	%	Fincas Xi	Sup. Yi	X (Y1+1)	Y (X1+1)
Censo 1979	Microfincas	446	32.1	256	10.3	32.1	10.3	2,385	990
	Subfamiliares	892	64.1	1,593	64.0	96.2	74.3	8,300	7,400
	Familiares	47	3.4	298	12.0	99.6	86.3	9,957	8,627
	Multifamiliares	5	0.4	341	13.7	100.0	100.0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>1,390</b>	<b>100.0</b>	<b>2,488</b>	<b>100.0</b>			<b>20,642</b>	<b>17,016</b>
Censo 2003	Microfincas	1,107	67.3	519	24.0	67.3	24.0	5,317	2,364
	Subfamiliares	512	31.2	1,193	55.0	98.5	79.0	9,850	7,902
	Familiares	25	1.5	456	21.0	100.0	100.0	0	0
	Multifamiliares	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>1,644</b>	<b>100.0</b>	<b>2,168</b>	<b>100.0</b>			<b>15,167</b>	<b>10,266</b>
Encuesta 2009	Microfincas	339	90.6	70	43.8	90.6	43.8	9,060	4,380
	Subfamiliares	35	9.4	90	56.2	100.0	100.0	0	0
	Familiares	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0
	Multifamiliares	0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>374</b>	<b>100.0</b>	<b>160</b>	<b>100.0</b>			<b>9,060</b>	<b>4,380</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional Agropecuario 1979, Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

De acuerdo con el cuadro de comparación de los censos agropecuarios del año 1979 y 2003, se ve el aumento de las microfincas y la disminución de las fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares; esto se debe al hecho de dar como

herencia o a la venta, dicha finca, lo que es motivo para que las microfincas aumenten. De acuerdo con los resultados de la encuesta de octubre 2009, las microfincas constituían el 91% de las fincas, y correspondían al 44% de la tierra; y las fincas subfamiliares llegaron al 9%, que correspondían al 56%. Dicha encuesta no reportó la existencia de fincas familiares.

#### 2.1.1.1 Coeficiente de Gini

Es el índice que indica la concentración de la tierra en porcentajes, para medir la desigualdad y tendencia de los recursos.

$$CG\ 1979 = \frac{20,642 - 17,016}{100} = 0.3626$$

$$CG\ 2003 = \frac{15,167 - 10,266}{100} = 0.4901$$

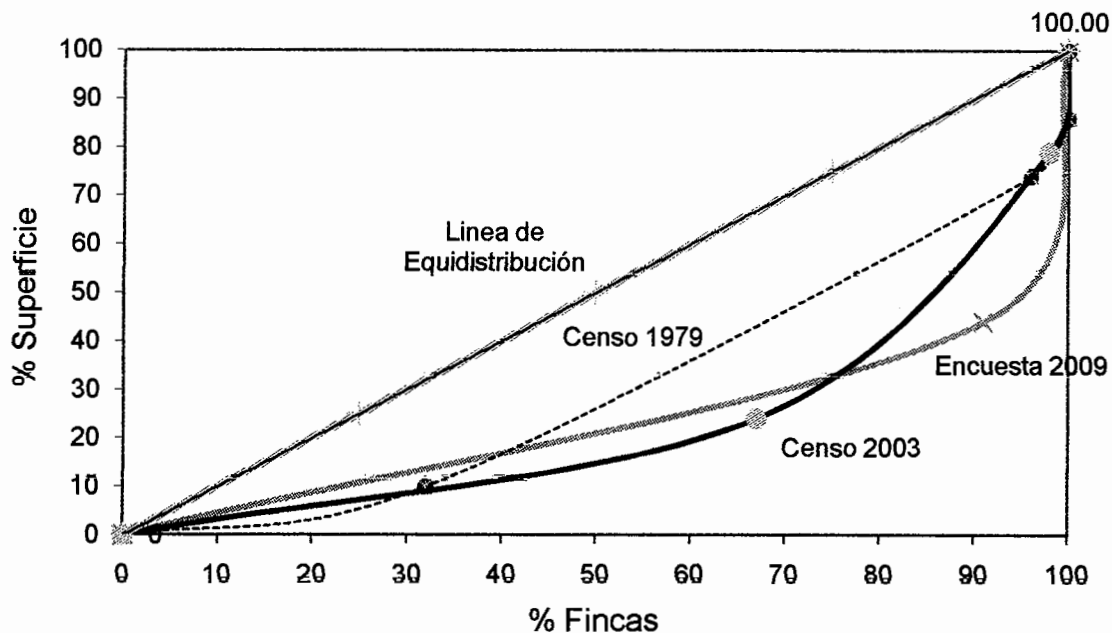
$$CG\ 2009 = \frac{9,060 - 4,380}{100} = 0.4680$$

El coeficiente de Gini de 1979 indica que el municipio de Zaragoza tenía una concentración baja de la tierra, conforme el Censo Agropecuario del 2003, esto refleja que la concentración de la misma cambió a una concentración media; luego los datos de la encuesta de octubre de 2009 muestran que el Municipio continúa con una concentración media de la tierra.

#### 2.1.1.2 Curva de Lorenz

Representación gráfica que se utiliza para mostrar la distribución relativa de la concentración de la tierra, mientras más distante está la curva de la línea de equidistribución, la tierra está más concentrada en pocos propietarios, tal como se observa en la siguiente gráfica:

**Gráfica 3**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Curva de Lorenz**  
**Años: 1979, 2003 y 2009**



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional Agropecuario 1979, Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La línea que representa el año 1979, se encuentra más cerca de la recta, de equidistribución, lo que indica concentración baja, mientras que las de los años 2003 y 2009, se alejan más de la línea, lo que muestra una mayor concentración de la tierra en pocas manos.

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

El uso indica la forma en que se divide la tierra en cuanto a su uso y, el potencial se refiere a las diferentes características que posee, para ser de utilidad en diversas actividades.

En el área rural del municipio de Zaragoza es importante el cultivo de la tierra, en donde los productos principales son: el maíz, frijol, güisquil y algunas

cantidades de hortalizas. La distribución de la tierra, según su uso, se presenta a continuación:

**Cuadro 9**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Uso de la tierra**  
**Años: 1979 y 2003**  
**(Superficie en manzanas)**

Uso de la Tierra	Censo 1979		Censo 2003	
	Superficie	%	Superficie	%
Cultivos temporales o anuales	2,249	56	1,992	64
Permanente y semipermanentes	32	1	133	4
Pastos	148	4	174	6
Bosques y montes	1,560	39	586	19
Otras tierras	34	1	220	7
<b>Totales</b>	<b>4,023</b>	<b>101</b>	<b>3,105</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Nacional Agropecuario 1979 y Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Tanto el censo agropecuario de 1979 como el de 2003, muestran el uso de la tierra por lo general para cultivos temporales o anuales, con un 56% y 64%, respectivamente. También reflejan que los bosques y montes son importantes en el uso de la tierra, y representan el 39% y 19% de la superficie, pero estos han venido reduciéndose a causa de la ampliación de la frontera agrícola y a la tala inmoderada de los árboles.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el Municipio existen diferentes actividades productivas, dentro de las cuales se pueden mencionar la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, comercios y servicios por ser las más significativas del Municipio.

Para el análisis de las actividades productivas se toma en cuenta el valor y volumen de la producción, como se observa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 10**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Resumen de actividades productivas**  
**Año: 2009**

<b>Actividades</b>	<b>Generación de empleo</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción</b>	<b>%</b>
Agrícola	207	19	18,819,577	53
Pecuaría	48	4	959,520	3
Artésanal	348	31	13,564,900	39
Industrial	26	2	1,800,000	5
Comercio y servicios	498	44		
<b>Total</b>	<b>1,127</b>	<b>100</b>	<b>35,143,997</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La dinámica de las actividades productivas del Municipio se desarrolla desde una perspectiva tradicional para sostenimiento de las familias y para vender los excedentes a nivel local y fuera del Municipio. El valor de la producción total suma Q. 35,143,997, que no incluye las actividades: agroindustrial, forestal y extractiva.

La actividad de comercio y servicios es un sector importante, que genera alrededor del 44% del empleo, el valor de la producción no fue posible cuantificarlo, debido a que cada unidad económica es diferente y por lo general desarrollan su función en el sector informal, pero se observó que dicha actividad ha aumentado en los últimos años.

Las actividades productivas del Municipio tienen las siguientes características:

### **2.2.1 Agrícola**

Esta actividad es la que más contribuye a la economía del Municipio, ya que representa el 53% de la producción local, aunque es la tercera actividad en lo relativo a generación de empleo, ya que genera el 19% de ocupación a los habitantes, el valor y volumen de la producción se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 11**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Superficie, volumen y valor de la producción por explotación agrícola**  
**Año: 2009**

Descripción	Unidad de medida	Extensión en manzanas	Rendimiento por manzana	Volumen de la producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Maíz	Quintal	101.00	34.50	3,485	145.00	505,325
Frijol	Quintal	77.50	5.95	461	400.00	184,400
Fresa	Quintal	30.25	576.00	17,424	450.00	7,840,800
Arveja	Quintal	21.50	126.00	2,709	275.00	744,975
Ejote	Quintal	3.67	80.00	294	250.00	73,500
Tomate	Quintal	3.50	54.00	189	300.00	56,700
Repollo	Unidad	1.17	14,957.00	17,500	3.00	52,500
Mora	Quintal	0.33	21.00	7	350.00	2,450
Guicoy	Unidad	0.33	87.00	29	0.50	15
Rábano	Docena	0.04	4,167.00	167	2.50	418
Rosas	Docena	5.21	100,800.00	525,168	17.82	9,358,494
<b>Totales</b>		<b>244.50</b>	<b>120,908.45</b>	<b>567,433</b>		<b>18,819,577</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Los productos agrícolas de mayor relevancia para el Municipio y, sobre los cuales se sustenta su economía son: maíz y frijol asociados, fresa, arveja china, y rosas. También se produce repollo, aguacate, tomate, ejote y otros. Esta actividad tiene la característica de que cuenta con productores organizados en asociaciones y cooperativas, para negociar y enviar sus productos a consumidores ubicados en su mayoría en la Ciudad Capital; es el caso de la arveja china, la fresa y rosas.

### 2.2.2 Pecuaria

Esta actividad representa el 3% de las actividades productivas. Esta actividad es un complemento de las labores agrícolas. Conforme los datos obtenidos de la producción del Municipio, ésta no es de las actividades más relevantes, pero sirve a la población para consumo familiar y, en algunos, casos para vender sus productos en el mercado externo.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Volumen y valor de la producción por explotación pecuaria**  
**Año: 2009**

<b>Estrato</b> <b>Producto</b>	<b>Cantidad</b> <b>unidades</b> <b>productivas</b>	<b>Unidad</b> <b>de</b> <b>medida</b>	<b>Rendimiento</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Microfincas</b>	<b>39</b>		<b>45.59</b>	<b>559</b>		<b>322,720</b>
Bovino engorde	11	Unidad	7.45	82		212,700
Porcino	10	Unidad	5.00	50	1,200	60,000
Avícola ( gallinas)	14	Unidad	30.14	422	60	25,320
Equino	3	Unidad	1.00	3	8,000	24,000
Caprino	1	Unidad	2.00	2	350	700
<b>Subfamiliares</b>	<b>4</b>		<b>86,402.00</b>	<b>172,804</b>		<b>636,800</b>
Leche	2	Litro	86,400.00	172,800	4	604,800
Equino	2	Unidad	2.00	4	8,000	32,000
<b>Totales</b>	<b>43</b>			<b>173,363</b>		<b>959,520</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El cuadro muestra que las fincas subfamiliares son el principal estrato, con el 66.37% del valor total de la producción y las microfincas acumulan el 33.63%.

Dentro de las principales producciones pecuarias del Municipio, destacan el ganado bovino con alimentación de pasto natural, ganado porcino sin utilización de asistencia técnica, ganado avícola de razas criollas y ganado caballar como animales de trabajo.

### 2.2.3 Artesanal

La actividad artesanal es la segunda más importante del Municipio y contribuye con el 39% de su economía. El área urbana muestra una variedad de empresas familiares y pequeñas empresas dedicadas a la artesanía.

Las principales ramas de la producción artesanal son: tortillerías, tejidos típicos, talabarterías, sastrerías, zapaterías, panaderías, blockeras, herrerías y carpinterías; por lo general estas actividades se desarrollan como tradición familiar, porque los conocimientos son trasladados de generación en generación.

La mayoría de artesanos opinan que sus productos tienen demanda por ser de buena calidad, se clasifican en pequeños y medianos artesanos, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Volumen y valor de la producción artesanal**  
**Año: 2009**

<b>Tortillería</b>	<b>31</b>		<b>11,315,000</b>		<b>2,263,000</b>
Tortillas		Unidad	11,315,000	0.20	2,263,000
<b>Tejidos típicos</b>	<b>142</b>		<b>852</b>		<b>1,363,200</b>
Huipiles		Unidad	852	1,600.00	1,363,200
<b>Talabarterías</b>	<b>4</b>		<b>720</b>		<b>108,000</b>
Cincho enramado		Unidad	720	150.00	108,000
<b>Sastrería</b>	<b>2</b>		<b>280</b>		<b>50,400</b>
Vestidos		Unidad	280	180.00	50,400
<b>Zapatería</b>	<b>2</b>		<b>120</b>		<b>21,000</b>
Zapatos		Par	120	175.00	21,000
<b>Panadería</b>	<b>13</b>		<b>19,266,000</b>		<b>4,816,500</b>
Pan dulce		Unidad	10,545,600	0.25	2,636,400
Cemita negra		Unidad	1,622,400	0.25	405,600
Pan francés		Unidad	7,098,000	0.25	1,774,500
<b>Blockera</b>	<b>7</b>		<b>15,120</b>		<b>4,006,800</b>
Block		Ciento	15,120	265.00	4,006,800
<b>Herrería</b>	<b>7</b>		<b>840</b>		<b>630,000</b>
Puerta		Unidad	840	750.00	630,000
<b>Carpintería</b>	<b>5</b>		<b>360</b>		<b>306,000</b>
Puerta		Unidad	360	850.00	306,000
<b>Total</b>	<b>213</b>				<b>13,564,900</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

De acuerdo con la información recabada durante la encuesta, las panaderías son las unidades más importantes en el Municipio, debido a que su producto es de consumo diario y de atractiva rentabilidad su producción; en su orden, también las blockeras son significativas.

### 2.2.4 Turística

Entre los sitios turísticos del Municipio se encuentran: El Parque Central de la cabecera municipal, Balneario El Palocón y Las Cataratas El Salto, situada en la aldea Puerta Abajo. Cada uno con algo diferente que presentar a los turistas.

### 2.2.5 Agroindustrial

Es una organización que participa directamente o como intermediaria en la producción agraria, procesamiento industrial o comercialización nacional o exterior de bienes. En el Municipio no se observó este tipo de actividad por varios factores como: económico, social y cultural, acceso limitado, entre otros.

### 2.2.6 Industrial

La única actividad de industria identificada en el Municipio es la maderera, que representa el 5% de la producción del Municipio, la cual se realiza a través de la transformación directa de las trozas, en donde los principales productos que se elaboran son: tablas de madera, de las cuales el 75% del total de la producción anual, es de pino y el 25% es de ciprés; son realizadas con trozas provenientes del departamento de Quiché y de los municipios de San Juan Sacatepéquez y Tecpán Guatemala.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Volumen y valor de la producción industrial**  
**Año: 2009**

Madera	Calidad	Producción en pies	Precio unitario Q	Valor de la producción Q	País de destino
Pino	Rústica	84,375	4.00	337,500	Guatemala
	Fina	253,125	4.50	1,139,063	Guatemala
Ciprés	Rústica	28,125	6.50	182,813	Guatemala
	Fina	84,375	7.20	607,500	Guatemala
<b>Total</b>		<b>450,000</b>		<b>2,266,875</b>	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

La madera en trozas es comprada a un proveedor, por lo que esta empresa se encarga solo de transformar y no de sembrar o cortar árboles, los encargados de surtirla deben cumplir con los requerimientos establecidos por la ley para este tipo de actividad.

Para lograr que las tablas de madera lleguen al consumidor final no se utiliza ningún intermediario, la venta se realiza del aserradero al consumidor final en donde los principales riesgos con los que se corre en la comercialización y ventas del producto son: daños a la madera y ventas bajas en ciertas temporadas.

### 2.2.7 De Comercio y servicios

Aunque su producción es difícil de estimar puede indicarse que es una de las actividades más importantes del Municipio, ya que genera alrededor del 44% de empleo para los habitantes; en consecuencia, esta actividad constituye junto con la agrícola las actividades primordiales para la economía local.

Esta actividad económica se caracteriza por emplear mano de obra familiar, debido a que la mayoría de los negocios son atendidos por los propietarios y, en algunas ocasiones, por el ama de casa, con ayuda de los hijos.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Actividad de comercio y servicios**  
**Año: 2009**

Tipo de establecimiento	Cantidad	Generación de empleo	% de participación
Comercios	321	401	81
Servicios	92	97	19
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>498</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

Se estima que el comercio en el Municipio tiene una participación del 81% del total de unidades productivas de comercios y servicios; lo cual refleja que tiene un impacto importante en su economía. Dichas unidades económicas están representadas por: tiendas, carnicerías, zapaterías, ferreterías, depósitos, farmacias, comedores, etc.

Las unidades de servicios tienen una participación del 19% del total del sector de Comercio y servicios, representadas en su mayor parte por: servicios financieros, alquiler de locales comerciales, talleres mecánicos, clínicas, molinos, barberías y otros.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN ARTESANAL**

Las artesanías en Guatemala son una actividad a la que determinado sector de la población se dedica, muchas actividades artesanales de tipo tradicional han desaparecido por ser de bajo rendimiento; sin embargo, algunas sobresalen por la demanda y tecnología que se aplica.

La actividad artesanal en el municipio de Zaragoza, del departamento de Chimaltenango, representa la expresión del arte tradicional y popular de la región, cuyos conocimientos y experiencias se transmiten de generación en generación y constituye una fuente de subsistencia para la mayoría de artesanos.

En el Municipio existen diversas ramas artesanales, entre las que destacan: Tortillerías, tejidos, talabarterías, sastrerías y zapaterías, estas dos últimas se trabajan en menor escala, así mismo existen: panaderías, blockeras, herrerías y carpinterías. Las actividades artesanales, se analizan por la demanda e importancia en la economía del Municipio.

#### **3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES**

Una de las características de la actividad artesanal es que reúne varios aspectos como la creatividad y forma de expresión de una parte de la población, que se transmiten de generación en generación, ya que por la naturaleza de la actividad productiva, se realiza de forma individual, familiar y en algunos casos con uno o más trabajadores.

Según la encuesta realizada se encontraron 245 unidades artesanales, de las cuales 181 se ubicaron como pequeños artesanos, 32 como medianos artesanos, la participación de cada una de ellas en la economía del Municipio es de 28.05% y 71.95% respectivamente.

A continuación se dan a conocer las diferentes actividades artesanales, encontradas en el Municipio durante la investigación de campo.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Actividades artesanales**  
**Volumen y valor de la producción anual**  
**Año: 2009**

Empresa	Producto	Talleres	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio	Valor	%
<b>Pequeño artesano</b>		<b>181</b>					<b>3,805,600</b>	<b>28.05</b>
Tortillería	Tortillas	31	Unidad	365,000	11,315,000	0.20	2,263,000	16.68
Tejidos	Huipiles	142	Unidad	6	852	1,600.00	1,363,200	10.05
Talabartería	Cinchos	4	Unidad	180	720	150.00	108,000	0.80
Sastrería	Vestidos	2	Unidad	140	280	180.00	50,400	0.37
Zapatería	Zapatos	2	Par	60	120	175.00	21,000	0.15
<b>Mediano artesano</b>		<b>32</b>					<b>9,759,300</b>	<b>71.95</b>
Panadería	Pan	13	Unidad	1,482,000	19,266,000	0.25	4,816,500	35.51
Blockera	Blocks	7	Ciento	2,160	15,120	265.00	4,006,800	29.54
Herrería	Puertas	7	Unidad	120	840	750.00	630,000	4.64
Carpintería	Puertas	5	Unidad	72	360	850.00	306,000	2.26
<b>Totales</b>		<b>245</b>		<b>1,849,738</b>	<b>30,599,292</b>	<b>3,970.45</b>	<b>13,564,900</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Como se puede observar, la rama de panadería es la que tiene mayor participación artesanal, ya que es un producto que se consume diariamente en la población, seguida de la elaboración de blocks, luego la tortillería, los tejidos, la herrería, la carpintería, la talabartería, la sastrería y por último la zapatería.

### **3.1.1 Tamaño de la empresa**

Para determinar el tamaño de la empresa se toma en cuenta la materia prima, materiales, maquinaria, herramientas y equipo, división del trabajo, mano de obra, nivel tecnológico utilizado y rendimiento que posean las unidades productivas, con las anteriores características se hace la siguiente clasificación.

- **Pequeños artesanos**

Los pequeños artesanos se dedican a elaborar artículos a mano, con herramienta y equipo tradicional de fabricación propia o comprada de segunda mano, el mismo propietario se encarga de la administración y a la vez realiza completo el proceso de producción y la venta del producto; no existe división del trabajo.

- **Medianos artesanos**

Estos se dedican a elaborar artículos, con un modesto capital; su situación está por debajo de los niveles de acumulación, no logran producir y/o generar pequeños excedentes económicos que les permitan reinvertir, limitándose a remunerar el trabajo.

Utilizan alguna herramienta, maquinaria y equipo no sofisticado, que no renuevan, pero se mantiene por medio de reparaciones; contratan a un número no mayor de cinco personas, y combinan la mano de obra familiar y asalariada. Se da la división del trabajo en pequeña escala.

- **Grandes artesanos**

Se caracterizan por generar excedentes económicos para reinvertir en el proceso productivo; cuentan con maquinaria moderna, equipos adecuados, la mano de obra es calificada y asalariada; existe la división del trabajo en mayor escala.

### **3.2 RAMA DE ACTIVIDAD: PANADERÍA**

De acuerdo con el estudio realizado en el Municipio, se clasifica la panadería como actividad artesanal por la transformación de la harina, que al ser mezclada con azúcar y otros ingredientes en cantidades apropiadas dan como resultado el pan francés, dulce, cemitá y otras variedades. Dicha actividad tiene mucha aceptación por parte de la población debido a que es parte del alimento diario que consume la comunidad y el precio es accesible.

#### **3.2.1 Tamaño de la empresa**

Durante la investigación de campo se observó que existen 13 panaderías en el Municipio. Estas unidades económicas; en algunas ocasiones se llevan a cabo en un ambiente de la casa o bien alquilan un local pequeño para la producción, la cual es a mediana escala; poseen cierta maquinaria y/o herramienta semiautomatizada que les ayuda a desarrollar la actividad con mas rapidez. La mano de obra es familiar y en algunos casos hay personas contratadas fuera de la familia; condiciones favorables que las hacen incluirse dentro de medianos artesanos.

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

Las unidades artesanales que se desarrollan en este capítulo, poseen herramientas tradicionales, semiautomatizadas y alguna de fábrica; el proceso de producción es manual. El equipo de trabajo que se utiliza para la elaboración de pan es el siguiente: Horno, batidora, refinador, mostrador, canastos, estanterías, moldes, cilindro, entre otros. La mano de obra es familiar y en algunos casos asalariada, pero no de acuerdo al salario mínimo legal, sino la cantidad que el dueño ofrezca.

### 3.2.3 Volumen y valor de la producción

El volumen y valor de la producción se refiere al número de artículos o productos que un artesano está dispuesto a elaborar, de acuerdo a la capacidad y tamaño de su taller. Es por eso que la producción de cada artesano, está siempre ligada a la conformación de su capital en activo fijo y su tecnología, características que definen el volumen de producción.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Volumen y valor de la producción anual - Panadería**  
**Mediano artesano panadería**  
**Año: 2009**

Producto	Talleres	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio	Valor	%
Pan francés	13	Unidad	546,000	7,098,000	0.25	1,774,500	36.84
Pan dulce	13	Unidad	811,200	10,545,600	0.25	2,636,400	54.74
Cemita negra	13	Unidad	124,800	1,622,400	0.25	405,600	8.42
<b>Total</b>			<b>1,482,000</b>	<b>19,266,000</b>		<b>4,816,500</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Cada taller produce 156 quintales al año de pan francés, 202.8 quintales para el dulce y 31.2 quintales para la cemita negra. Cabe mencionar que no todas las panaderías producen cemita negra. El pan dulce tiene mayor producción, esto se debe a que de un quintal, se elabora 4,000 panes; por lo que ocupa el primer lugar con el 54.74%, además los panaderos suelen darle diferentes formas que resultan atractivas para los consumidores; el pan francés con el 36.84%, al producir 3,500 unidades y la cemita con el 8.42%. La presentación del pan en el Municipio es de tamaño pequeño, por lo tanto se producen de un quintal una mayor cantidad de unidades.

El precio de venta es de cuatro panes por Q1.00 o sea el equivalente a Q0.25 por unidad, lo que da como resultado un volumen anual de Q 4,816,500.00.

- **Proceso productivo**

Serie de pasos que se realizan para la elaboración de un producto, desde el inicio de la transformación hasta el final, para luego llevar el bien a la venta.

**Gráfica 4**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Mediano artesano**  
**Año: 2009**

Proceso	Descripción
Compra de materia prima	El proceso de producción inicia con la compra de materia prima.
Pesado	En este paso el artesano determina la cantidad de materia prima que utilizara de cada ingrediente.
Mezclado	Aquí los ingredientes se combinan en la artesa y se le va agregando proporcionalmente el agua, para obtener la masa.
Amasado	Los ingredientes se mezclan a través de movimientos giratorios hasta obtener una masa consistente y suave.
Boleado	Se corta la masa en partes iguales, de acuerdo al tamaño del pan a producir, se manipula moldeándola en forma circular para lograr uniformidad.
Figurado	Se refiere a las distintas formas y figuras que se le puede dar a la masa, ósea las distintas presentaciones del pan
Reposo	Las figuras elaboradas se dejan en reposo, con el fin de que la masa adquiera consistencia.
Homeado	Se introduce al horno para la cocción, durante un tiempo de 30 a 35 minutos, dependende del pan que se elabora.
Venta	Aquí termina el proceso y el pan esta listo para la venta.

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

La gráfica anterior muestra el proceso productivo para la producción de pan, desde la compra de materia prima hasta la venta del producto.

### **3.2.4 Hoja técnica del costo directo de producción**

A través de la hoja técnica se puede determinar el costo unitario del producto, ya que integra los tres elementos básicos del costo de producción: Materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. Y lo que es mas útil aun, permite determinar el margen de ganancia que se desea y poder así fijar el precio de venta.

Por medio de las boletas de encuesta y entrevistas realizadas a las unidades productivas del Municipio, se pudo establecer que los productores de pan no registran todos los egresos realizados en la elaboración del producto, pues únicamente calculan el valor de los insumos y en algunos casos, parte de la mano de obra.

Para determinar los costos de la panadería se utilizará el sistema de costeo directo, y la información proporcionada por la población que se encuestó y entrevistó durante la investigación de campo.

A continuación se presentan las hojas técnicas del costo de producción para cada tipo de pan.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Hoja técnica costo de producción de un pan francés**  
**Mediano artesano**  
**Año: 2009**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo encuesta	Costo imputado	Variación
<b>I. Materia prima</b>				<b>0.09041</b>	<b>0.09041</b>	
Harina dura	Quintal	0.00029	285.00	0.08265	0.08265	-
Azúcar	Libra	0.00114	2.30	0.00262	0.00262	-
Levadura	Onzas	0.00071	0.50	0.00036	0.00036	-
Manteca	Libras	0.00095	5.00	0.00475	0.00475	-
Sal	Onzas	0.00071	0.04	0.00003	0.00003	-
<b>II. Mano de obra</b>				<b>0.01740</b>	<b>0.04295</b>	<b>0.02555</b>
Panadero	Quintal	0.00029	30.00	0.00870	0.01599	0.00729
Ayudante	Quintal	0.00029	30.00	0.00870	0.01599	0.00729
Bonificación	Día	0.00058	8.33	-	0.00483	0.00483
Séptimo día					0.00614	0.00614
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>0.01140</b>	<b>0.02765</b>	<b>0.01625</b>
Fletes	Quintal	0.00029	20.00	0.00580	0.00580	-
Leña	Carga	0.00014	40.00	0.00560	0.00560	-
Agua	Litro	0.00571	0.0030	-	0.00002	0.00002
Cuota patronal	Base	0.03755	0.1267	-	0.00476	0.00476
Prestaciones laborales	Base	0.03755	0.3055	-	0.01147	0.01147
<b>Total costo directo de 1 pan francés</b>				<b>0.11921</b>	<b>0.16100</b>	<b>0.04180</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

En el cuadro anterior se muestra el costo unitario del pan francés, en donde al hacer la comparación entre los costos de encuesta y los costos imputados, no se observa variación en la materia prima que se utiliza, no así para la mano de obra y los costos indirectos, en donde sí hay diferencia, por no pagar a los trabajadores el salario mínimo, ni las prestaciones laborales correspondientes.

Tampoco toman en cuenta como la cuota patronal del 12.67% integrada así: 10.67% IGSS, según Acuerdo 1121 de la Junta Directiva del IGSS., uno por ciento INTECAP decreto 17-72 artículos cuarto y 28, y el uno por ciento IRTRA, según decreto 1598 artículo 12, reformado por el artículo segundo decreto 43-92 y artículo uno del acuerdo número uno de La Junta Directiva del IRTRA.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Hoja técnica costo de producción de un pan dulce**  
**Mediano artesano**  
**Año: 2009**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo encuesta	Costo imputado	Variación
<b>I. Materia prima</b>				<b>0.12153</b>	<b>0.12153</b>	-
Harina suave	Quintal	0.00025	237.50	0.05938	0.05938	-
Azúcar	Libra	0.00750	2.30	0.01725	0.01725	-
Levadura	Onzas	0.00500	0.50	0.00250	0.00250	-
Manteca	Libras	0.00375	5.00	0.01875	0.01875	-
Sal	Onzas	0.00250	0.04	0.00010	0.00010	-
Huevos	Unidad	0.02500	0.80	0.02000	0.02000	-
Royal	Onzas	0.00500	0.71	0.00355	0.00355	-
<b>II. Mano de obra</b>				<b>0.01500</b>	<b>0.03702</b>	<b>0.02202</b>
Panadero	Quintal	0.00025	30.00	0.00750	0.01378	0.00628
Ayudante	Quintal	0.00025	30.00	0.00750	0.01378	0.00628
Bonificación	Día	0.00050	8.33	-	0.00417	0.00417
Séptimo día					0.00529	0.00529
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>0.01020</b>	<b>0.02442</b>	<b>0.01422</b>
Fletes	Quintal	0.00025	20.00	0.00500	0.00500	-
Leña	Carga	0.00013	40.00	0.00520	0.00520	-
Agua	Litro	0.00500	0.0030	-	0.00002	0.00002
Cuota patronal	Base	0.03285	0.1267	-	0.00416	0.00416
Prestaciones laborales	Base	0.03285	0.3055	-	0.01004	0.01004
<b>Total costo directo de 1 pan dulce</b>				<b>0.14673</b>	<b>0.18297</b>	<b>0.03624</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

La hoja técnica anterior muestra el costo de un pan dulce, cuanto se gasta en materia prima, mano de obra y en costos indirectos. Los productores de pan, no operan todos estos gastos. por lo que resalta una variación entre los datos según encuesta y los imputados.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Zaragoza - Chimaltenango**  
**Hoja técnica costo de producción de una cemita negra**  
**Mediano artesano**  
**Año: 2009**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo encuesta	Costos imputado	Variación
<b>I. Materia prima</b>				<b>0.09253</b>	<b>0.09253</b>	-
Harina suave	Quintal	0.00013	237.50	0.03088	0.03088	-
Granillo de harina	Quintal	0.00013	150.00	0.01950	0.01950	-
Azúcar	Libra	0.00750	2.30	0.01725	0.01725	-
Levadura	Onzas	0.00500	0.50	0.00250	0.00250	-
Manteca	Libras	0.00375	5.00	0.01875	0.01875	-
Sal	Onzas	0.00250	0.04	0.00010	0.00010	-
Royal	Onzas	0.00500	0.71	0.00355	0.00355	-
<b>II. Mano de obra</b>				<b>0.01500</b>	<b>0.03702</b>	<b>0.02202</b>
Panadero	Quintal	0.00025	30.00	0.00750	0.01378	0.00628
Ayudante	Quintal	0.00025	30.00	0.00750	0.01378	0.00628
Bonificación	Día	0.00050	8.33	-	0.00417	0.00417
Séptimo día					0.00529	0.00529
<b>III. Costos indirectos variables</b>				<b>0.02441</b>	<b>0.02442</b>	<b>0.01422</b>
Fletes	Quintal	0.00025	20.00	0.00500	0.00500	-
Leña	Carga	0.00013	40.00	0.00520	0.00520	-
Aguá	Litro	0.00500	0.0030	0.00002	0.00002	-
Cuota patronal	Base	0.03285	0.1267	0.00416	0.00416	-
Prestaciones laborales	Base	0.03285	0.3055	0.01004	0.01004	-
Total costo directo de 1 cemita negra				0.13194	0.15397	0.03624

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El cuadro anterior muestra que los costos para la elaboración de la cemita negra, que es pan dulce también, es levemente mas bajo, pues en este caso no lleva huevos como el pan dulce anterior. Se puede observar que también existe una variación en la mano de obra y los costos indirectos variables.

### 3.2.5 Costo directo de producción

Podríamos decir que es un método de registro e información que únicamente considera los costos relacionados directamente con el volumen de producción y ventas. A estos costos se les conoce como directos o variables. En cambio excluye los costos que se espera permanezcan sustancialmente iguales o fijos y que nada tienen que ver con el volumen de la producción y ventas. A estos se

les conoce como costos fijos o periódicos, por lo tanto la técnica del costo directo se basa en la división de los costos variables y los costos fijos, tiene como objetivo principal proveer la mayor información acerca de la relación entre costos-volumen-ganancia y que la presentación de esta información sea fácilmente comprensible.

En otras palabras, el costo se integra por todos los gastos incurridos en la elaboración y venta de los productos. Sus elementos básicos son: materia prima, insumos o material, de acuerdo a la actividad artesanal, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Materia prima**

Es el elemento básico a transformar que se convierte en producto terminado, puede ser cuantificable y medido de acuerdo a los requerimientos establecidos. Para la panadería la materia prima utilizada es: Harina, azúcar, levadura, manteca, sal y royal.

- **Mano de obra**

Constituye la fuerza de trabajo o esfuerzo humano indispensable para transformar la materia prima y llevar a cabo las distintas etapas del proceso productivo. Las panaderías en el Municipio utilizan mano de obra familiar y algunas asalariadas.

- **Costos indirectos variables**

A parte de la materia prima y la mano de obra, el productor necesita incurrir en otros gastos que por su naturaleza no se consideran como parte de los costos directos, pero que son necesarios para complementar el proceso productivo. En el caso de la panadería se toma como costos indirectos variables la leña, las prestaciones laborales, la cuota patronal, etc.

A continuación se presenta el costo de producción anual, por producto, de las trece unidades económicas, como también la comparación de los datos según encuesta e imputados.

**Cuadro 21**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Estado de costo directo de producción de pan francés**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009**  
**Mediano artesano**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>641,731</b>	<b>641,731</b>	-
Harina dura	586,650	586,650	-
Azúcar	18,597	18,597	-
Levadura	2,555	2,555	-
Manteca	33,716	33,716	-
Sal	213	213	-
<b>Mano de obra</b>	<b>123,506</b>	<b>304,823</b>	<b>181,317</b>
Panadero	61,753	113,497	51,744
Ayudante	61,753	113,497	51,744
Bonificación	-	34,283	34,283
Séptimo día	-	43,546	43,546
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>80,917</b>	<b>197,986</b>	<b>117,069</b>
Fletes	41,168	41,168	-
Leña	39,749	39,749	-
Agua	-	142	142
Cuota patronal	-	34,277	34,277
Prestaciones laborales	-	82,650	82,650
<b>Costo de producción</b>	<b>846,154</b>	<b>1,144,540</b>	<b>298,386</b>
Rendimiento en unidades	7,098,000	7,098,000	-
Costo unitario	0.12	0.16	0.04

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Las cifras anteriores muestran una diferencia entre los costos obtenidos en la encuesta y los imputados, esta variación se origina en la mano de obra contratada, ya que el artesano no paga el valor correspondiente para la elaboración de un quintal de harina, establecido por la ley en Q.55.13, ni cubre

los siguientes beneficios: séptimo día, bonificación, incentivo de Q.250.00 mensuales, según Decreto 78-89, reformado por el Decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala; prestaciones laborales: Indemnización 9.72% establecido en el artículo 82; vacaciones 4.17%, artículo 130 del Código de trabajo, Decreto 1441; aguinaldo 8.33%, regulado en el Decreto 76-78 del Congreso de la República; bono catorce 8.33%, en Decreto 42-92 del Congreso de la República. La cuota patronal integrada por el 10.67% del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), según Acuerdo 1121 de la Junta Directiva del IGSS. El 1% para el IRTRA y el 1% para el INTECAP.

Es importante saber que no todos los talleres artesanales pagan salario a los empleados, por desconocimiento o por falta de ingresos. A través de la entrevista que se realizó y según lo manifestaron los artesanos, en algunas panaderías la mano de obra es familiar, por lo que no percibían sueldo. Esto refleja una variación en la elaboración de pan francés de cuatro centavos.

Según la investigación de campo se pudo determinar que la mayoría de los pobladores del Municipio sustituyen el pan francés por la tortilla, quizás por esta razón la demanda del pan francés es un poco mas baja que el pan dulce.

**Cuadro 22**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Estado de costo directo de producción de pan dulce**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009**  
**Mediano artesano**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>1,281,608</b>	<b>1,281,608</b>	-
Harina suave	626,198	626,198	-
Azúcar	181,912	181,912	-
Levadura	26,364	26,364	-
Manteca	197,730	197,730	-
Sal	1,055	1,055	-
Huevos	210,912	210,912	-
Royal	37,437	37,437	-
<b>Mano de obra</b>	<b>158,184</b>	<b>390,380</b>	<b>232,196</b>
Panadero	79,092	145,318	66,226
Ayudante	79,092	145,318	66,226
Bonificación	-	43,975	43,975
Séptimo día	-	55,769	55,769
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>107,565</b>	<b>257,440</b>	<b>149,875</b>
Fletes	52,728	52,728	-
Leña	54,837	54,837	-
Agua	-	158	158
Cuota patronal	-	43,890	43,890
Prestaciones laborales	-	105,827	105,827
<b>Costo de producción</b>	<b>1,547,357</b>	<b>1,929,429</b>	<b>382,071</b>
Rendimiento en unidades	10,545,600	10,545,600	-
Costo unitario	0.15	0.18	0.03

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

El cuadro anterior presenta el costo de producción de un mediano artesano en la elaboración de pan dulce, se presenta una variación en los costos indirectos variables, en virtud de que el productor, según encuesta, no toma en cuenta las prestaciones laborales al determinar el costo de producción.

**Cuadro 23**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Estado de costo directo de producción de cemita negra**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009**  
**Mediano artesano**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Materia prima</b>	<b>150,121</b>	<b>150,121</b>	-
Harina suave	50,100	50,100	-
Granillo de harina	31,637	31,637	-
Azúcar	27,986	27,986	-
Levadura	4,056	4,056	-
Manteca	30,420	30,420	-
Sal	162	162	-
Royal	5,760	5,760	-
<b>Mano de obra</b>	<b>24,336</b>	<b>60,059</b>	<b>35,723</b>
Panadero	12,168	22,357	10,189
Ayudante	12,168	22,357	10,189
Bonificación	-	6,765	6,765
Séptimo día	-	8,580	8,580
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>16,548</b>	<b>39,613</b>	<b>23,065</b>
Fletes	8,112	8,112	-
Leña	8,436	8,436	-
Agua	-	32	32
Cuota patronal	-	6,752	6,752
Prestaciones laborales	-	16,281	16,281
<b>Costo de producción</b>	<b>191,005</b>	<b>249,793</b>	<b>58,788</b>
Rendimiento en unidades	1,622,400	1,622,400	-
Costo unitario	0.12	0.15	0.03

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

Al igual que los costos en la elaboración de pan dulce, los costos imputados son mayores a los de la encuesta; derivado de que el productor no toma en cuenta el costo de la mano de obra y el de los costos indirectos variables.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Para una empresa es importante conocer los beneficios económicos de la inversión de capital realizada en cualquier actividad productiva a la que se dedique. En este capítulo se analiza la rentabilidad de las unidades artesanales que se dedican a la panadería y que se encuentran en el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango. Para lo cual se hace el análisis siguiente:

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

Este se define como un Estado Financiero Básico, que refleja el resultado de las operaciones en un período determinado de tiempo. Su objetivo principal, es conocer si de la inversión en las actividades artesanales se ha obtenido una pérdida o una ganancia.

A continuación se presenta el estado de resultados, según encuesta e imputado de las 13 unidades productivas del Municipio, de acuerdo al tamaño de la empresa, en el que se observa la utilidad que se obtiene en un año; tanto con los datos de la encuesta, como con los datos imputados.

**Cuadro 24**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Estado de Resultados de producción de pan**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre 2009**  
**Mediano artesano**  
**(Cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Ventas</b>	<b>4,816,500</b>	<b>4,816,500</b>	-
Pan francés	1,774,500	1,774,500	-
Pan dulce	2,636,400	2,636,400	-
Cemita negra	405,600	405,600	-
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>2,584,516</b>	<b>3,323,762</b>	<b>739,246</b>
Pan francés	846,154	1,144,540	298,386
Pan dulce	1,547,357	1,929,429	382,072
Cemita negra	191,005	249,793	58,788
Ganancia marginal	2,231,984	1,492,738	739,246
<b>(-) Costos y gastos fijos</b>	<b>19,812</b>	<b>130,325</b>	<b>110,513</b>
Energía eléctrica	11,700	11,700	-
Bolsas plásticas	8,112	8,112	-
Depreciación de equipo	-	110,513	110,513
Utilidad antes del ISR	2,212,172	1,362,413	849,759
(-) ISR 31%	685,773	422,348	263,425
<b>Ganancia neta</b>	<b>1,526,399</b>	<b>940,065</b>	<b>586,334</b>
<b>Rentabilidad</b>			
Ganancia neta/ventas netas	0.32	0.20	
Ganancia neta/costos	0.59	0.28	

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009

## 4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

La rentabilidad se considera como un beneficio económico, en relación a la inversión de capital; es el grado de capacidad para producir una renta, beneficio o riqueza al propietario. En este espacio se analiza la rentabilidad en ventas y en costos y la recuperación durante el período, para este análisis se toman en cuenta los datos según encuesta y según de los datos imputados.

#### 4.2.1 Indicadores financieros

Son técnicas de análisis que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas en un momento determinado, que miden el grado de éxito o fracaso de una empresa en un período determinado.

La herramienta más importante que se utiliza para el análisis de rentabilidad lo constituye el estado de resultados por ser un recurso financiero que muestra los ingresos, los gastos, la ganancia o pérdida que pudiera tener un negocio, en un período establecido.

A continuación se muestra el margen de utilidad sobre ventas y costos

- **Rentabilidad sobre ventas**

Indica el rendimiento obtenido por cada quetzal de venta en forma de porcentaje, a continuación se aplica la fórmula correspondiente:

	Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 =$	$\frac{Q\ 1,526,399}{Q\ 4,816,500}$	32%	$\frac{Q\ 940,065}{Q\ 4,816,500}$	20%

El cálculo anterior indica que por cada quetzal de venta el productor obtiene una rentabilidad de Q 0.32 según datos de encuesta y según datos imputados el obtiene Q 0.20 la diferencia es del Q 0.12 el cual esta integrado por los costos que el productor no toma en cuenta los cuales fueron detallados en el costo directo de producción. Podría decirse que la elaboración de pan es rentable para el productor.

Estos porcentajes deben compararse con los porcentajes que el productor desea obtener y definir si están cerca o no de lo esperado.

- **Rentabilidad sobre costos**

Mide en porcentaje el rendimiento obtenido por cada quetzal invertido en los costos incurridos en la producción.

		Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo directo de producción}} \times 100 =$	=	$\frac{Q\ 1,526,399}{Q\ 2,584,516}$	59%	$\frac{Q\ 940,065}{Q\ 3,323,762}$	28%

La relación ganancia neta - costo directo de producción representa que por cada quetzal que el productor invirtió en la producción de pan obtuvo un rendimiento de Q 0.60 centavos para datos según encuesta y Q 0.29 para imputados. Este resultado indica que la elaboración de pan tiene una rentabilidad satisfactoria para el artesano.

- **Margen de utilidad bruta**

Indica la ganancia que se obtuvo después de deducir los costos de venta, expresada en porcentaje. También se le conoce como ganancia marginal.

		Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Utilidad bruta en ventas}}{\text{Ventas netas}} \times 100 =$	=	$\frac{Q\ 2,231,984}{Q\ 4,816,500}$	46%	$\frac{Q\ 1,492,738}{Q\ 4,816,500}$	31%

Por cada quetzal en ventas brutas, obtenemos una ganancia bruta de Q.0.47 centavos según datos de encuesta y Q.0.31 centavos en datos imputados.

- **Margen de utilidad neta**

Indica la ganancia que se obtuvo después de deducir los costos y gastos, se expresa en porcentaje.

	Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Utilidad neta en ventas}}{\text{Ventas netas}} \times 100 =$	$\frac{Q\ 1,526,399}{Q\ 4,816,500}$	32%	$\frac{Q\ 940,065}{Q\ 4,816,500}$	20%

Indica la ganancia por cada quetzal de venta, restándole sus costos variables y sus gastos de venta.

- **Relación ganancia marginal del costo de producción**

Nos indica la ganancia que se obtiene por cada quetzal invertido en el costo de producción.

	Encuesta		Imputados	
$\frac{\text{Gnanacia marginal}}{\text{Costo de produccion}} \times 100 =$	$\frac{Q\ 2,231,984}{Q\ 2,584,516}$	86%	$\frac{Q\ 1,492,738}{Q\ 3,323,762}$	45%

Indica que por cada quetzal invertido en el costo de producción obtenemos una ganancia de Q.0.86 centavos en datos de encuesta y Q.0.45 centavos en datos imputados.

- **Punto de equilibrio**

Determina las ventas que son necesarias para cubrir los costos y gastos, durante un año de operaciones; esto quiere decir que los ingresos y los costos son iguales. El punto de equilibrio se puede determinar con los datos que proporciona el Estado de Resultados y mostrarse en forma gráfica.

A continuación para determinar el punto de equilibrio se tomara el estado de resultados de las 13 unidades productivas de panadería del Municipio.

Simbología:

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

%GM = Porcentaje de ganancia marginal

PV = Precio

MS = Margen de seguridad

- Punto de equilibrio en valores

En este cálculo se establece el monto al que deben ascender las ventas para que se puedan cubrir los costos. En este punto no se obtiene ganancia ni pérdida.

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{\text{Imputados } Q \ 130,325}{Q \ 0.3099217} = Q \ 420,509$$

Según el resultado el punto de equilibrio se logra cuando las ventas alcancen los Q 420,509.00 para cubrir los costos; a partir de dicha cantidad se empieza a recibir utilidades.

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad de pan a vender para cubrir los costos de la producción y mantener un equilibrio entre los ingresos y gastos.

$$\text{PEU} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario de venta}} = \frac{\text{Imputados } Q \ 420,509}{Q \ 0.25000} = 1,682,036$$

Esta es la cantidad mínima de panes a vender, para que los talleres artesanales no ganen ni pierdan.

- **Margen de seguridad**

Es el rango donde se opera sin experimentar pérdida, esto se obtiene de la diferencia entre las ventas y el punto de equilibrio en valores.

$$MS = \frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = \frac{\text{Imputados } Q \ 130,325}{Q \ 1,492,738} = 9\%$$

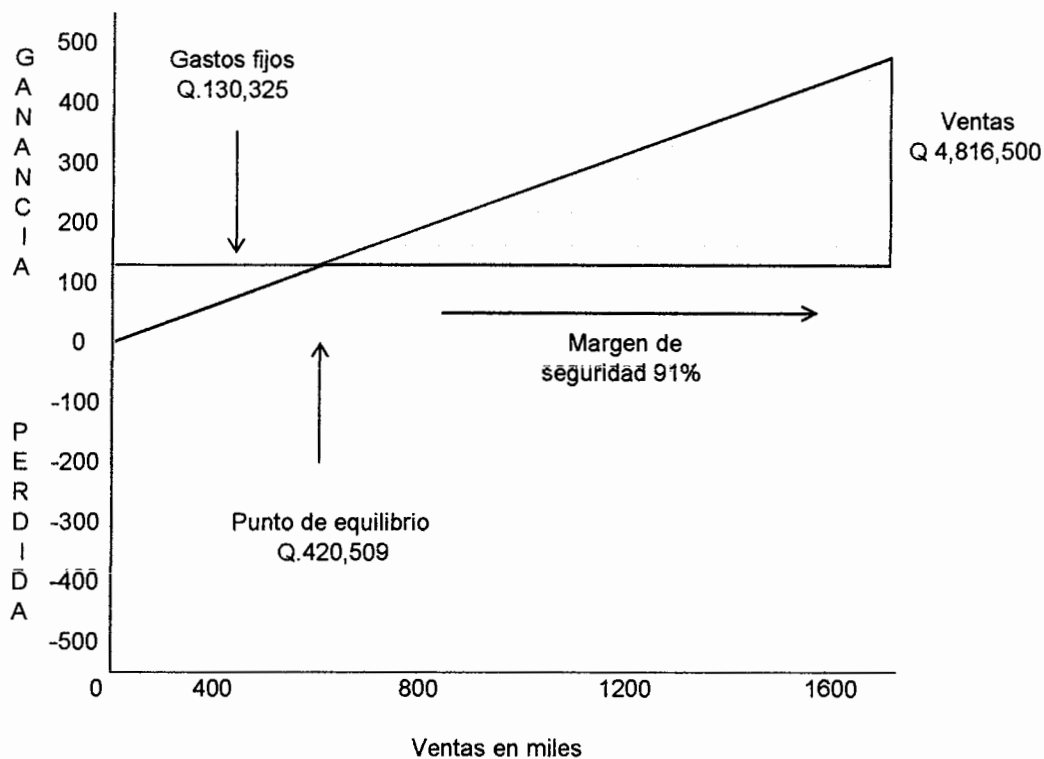
$$MS = 100\% \text{ ventas } (-) \ 9\% = 91\%$$

El margen de seguridad será el 91%; el dato anterior indica que las ventas pueden disminuir, en dicho porcentaje (Q.4,383,015.00) sin que se produzca pérdida, lo cual indica que es una actividad artesanal satisfactoria. A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio:

- **Gráfica del punto de equilibrio**

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio donde relaciona y describe cada uno de sus elementos, mediante un cuadrante de coordenadas cartesianas

**Grafica 5**  
**Municipio de Zaragoza – Chimaltenango**  
**Panadería**  
**Punto de equilibrio**  
**Año: 2009**  
**(Cifras en quetzales)**



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2009.

El punto de equilibrio visto en la gráfica es de vital importancia, permite tener una visión más amplia de la situación financiera en la que se desarrollará la producción.

## CONCLUSIONES

Con base en la investigación realizada en el municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, se llega a las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que la población del Municipio no posee los servicios básicos de infraestructura para su bienestar, principalmente el área rural y en menor grado el área urbana, ya que no cuentan con un servicio de extracción de basura, no disponen de alumbrado público, poco o ningún acceso al agua entubada, y no disponen de una conexión de drenajes y alcantarillados, por lo cual los desechos son arrastrados por las calles principales y no cuentan con una planta de tratamiento de aguas servidas y estas van a dar a los ríos. Todo esto repercute en la salud de los habitantes, en el deterioro de los recursos hídricos y en la contaminación del medio
2. La actividad productiva más importante del Municipio es la agrícola, debido a su extensión y volumen de producción, por lo que tiene influencia económica y a la vez genera fuentes de trabajo. Entre los principales productos que se cultivan está el maíz y frijol asociados, como alimentos de autoconsumo y la fresa, arveja china, y rosas, entre otros como productos de exportación. Esta actividad se realiza con un nivel tecnológico tradicional y bajo, esto no permite una intensificación de la producción que promueva el desarrollo de los productores y de la población.
3. La actividad artesanal es la segunda más importante y contribuye con un 39% de su economía ya que cuenta con los medios necesarios para dedicarse a la elaboración de artesanías, entre las principales están: tortillerías, tejidos típicos, talabarterías, sastrerías, zapaterías, carpinterías, herrerías, blockeras y panaderías, siendo esta última la más relevante por la demanda y oferta que tiene dentro del Municipio; sin embargo la falta de capacitación y el

conocimiento real sobre costos y rentabilidades de producción, impiden el mejoramiento de esta actividad.

4. Los productores de pan no llevan registros contables ni controles adecuados de sus diferentes operaciones que les permita establecer los costos en los que incurre la elaboración de pan, por lo que no pueden determinar con exactitud los costos y las ganancias obtenidas en un determinado período. Esto perjudica a los trabajadores al no recibir el salario que les corresponde de acuerdo a la ley, de igual manera el propietario no sabe como disminuir los costos.
  
- 5 Los medianos artesanos de la rama de panadería, en la actualidad no se rigen por un patrón de producción, producen a nivel tradicional, los instrumentos que utilizan en sus procesos son sencillos, y la mano de obra no es calificada, el horno en algunos casos es de ladrillo y utilizan leña como combustible para calentar el horno. Esto se debe a la falta de conocimiento y escasas fuentes de financiamiento para poder invertir en equipo e instrumentos de trabajo, así como capacitar la mano de obra. Esto no permite maximizar y diversificar la producción de pan.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones determinadas en la investigación realizada y para mejorar las condiciones del municipio de Zaragoza, departamento de Chimaltenango, en las diferentes aéreas se hacen las siguientes recomendaciones.

1. Se propone a la autoridades locales en coordinación con el gobierno central y los pobladores, que formulen y ejecuten proyectos sociales para mejorar y ampliar la infraestructura de servicios básicos, que les asignen su correspondiente financiamiento, que ayuden a aumentar el bienestar de la población tanto en el área urbana como el área rural, principalmente en las aldeas que se encuentran en notable atraso. Implementar programas para enseñar a la población de cómo utilizar los recursos naturales de manera eficiente.
2. Se exhorta a los productores agrícolas del Municipio mejorar su proceso productivo, solicitando asesoría técnica al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA- o cualquier otra institución competente y así puedan obtener sugerencias de cómo maximizar y diversificar la producción agrícola y acceso a fuentes de financiamiento.
3. A los productores artesanales, organizarse en comités, que capaciten a las personas interesadas en esta actividad y a quienes la realizan actualmente, pedir asesoría técnica al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad - INTECAP-, buscar fuentes de financiamiento y canales de comercialización, esto ayudará a que puedan mejorar sus productos, lo den a conocer en diferentes lugares y así poder crear mercado local, departamental y nacional.

4. A los productores de pan, organizar un comité que reúna a los propietarios o productores de las actividades artesanales, buscar asesoría a entidades competentes sobre el funcionamiento de los registros contables y financieros que deben llevar, para disminuir los costos y obtener una ganancia real, clara y precisa.
  
5. A los medianos artesanos de pan que se organicen en cooperativas y, acudir al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- para que a través de asesorías técnicas , cursos y talleres de capacitación aprendan a tecnificar la producción de pan, para que de esta forma mejoren el nivel de tecnología y comercialización del producto.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). Segunda Edición. Praxis / División Editorial, Guatemala, 2002, 150 pp.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas Acuerdo Legislativo 18-93. Talleres Gráficos de Serviprensa, S.A. Guatemala. 235 pp.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal, Decreto 12-2002. 48 pp.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002. 14 pp.
5. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas de Guatemala, Decreto número 82-78. 12 pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Organizaciones No Gubernamentales para el Desarrollo, Decreto 2-2003. 5 pp.
7. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala, 1959. 821 pp.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 1979, 455 pp.

9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 1979, 455 pp.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario 1979. Dirección Nacional de Estadística. Volumen II. Guatemala, 425 pp.
11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Discos Compactos. IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Tomo I, II, III, IV; V Dirección Nacional de Estadística. Guatemala.
12. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994, 340 pp.
13. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002, 356 pp.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). Proyecciones de Población, con base en el XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002, 126 pp.
15. MALDONADO FUENTES, DORIAN. Rentabilidad de las Actividades Productivas, documento de apoyo, seminario específico de auditoría, EPS, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, segundo semestre 2009, 32 pp.
16. MÉNDEZ RICARDO, Geografía Económica, La Lógica Espacial del Capitalismo Global. Editorial Ariel, S.A. Primera Edición. 1997. 384 pp

17. MÉNDEZ F., MARCO SAÚL. Costos Pecuarios, documento de apoyo, seminario\_especifico de auditoría, EPS, Facultad de Ciencias Económicas, USAC segundo semestre 2009, 15 pp.
18. MICROSOFT CORPORATION Encarta biblioteca de consulta 2007. Edición 2007.
19. MONOGRAFÍAS.COM, S.A. Comercialización (en línea). Argentina. 1987. Consultado el 5 de noviembre 2009, disponible en: [www.monografias.com/comercialización](http://www.monografias.com/comercialización).
20. PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL, Contabilidad de Costos. 2005, 32pp.
21. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Guatemala: ¿Una Economía al Servicio del Desarrollo Humano? Guatemala, septiembre 2008. [www.desarrollohumano.org.gt](http://www.desarrollohumano.org.gt). Volumen I. 562 páginas.
22. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. Guatemala: ¿Una Economía al Servicio del Desarrollo Humano? Guatemala, septiembre 2008. [www.desarrollohumano.org.gt](http://www.desarrollohumano.org.gt). Volumen II. 208 páginas.
23. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América. Editorial Universitaria. Primera Edición, 114 pp.