

**MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA)"**

LUIS FERNANDO REAL PÉREZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2011

2010

(c)

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

EL TUMBADOR-VOLUMEN 5

2-69-75-CPA-2010

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES
(PANADERÍA)”

MUNICIPIO DE EL TUMBADOR
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la

Facultad de Ciencias Económicas

por

LUIS FERNANDO REAL PÉREZ

previo a conferírsele el título de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, septiembre 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 Quiche 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 Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	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:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	Cristian Estuardo Mayen Batz



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 27 de septiembre de 2011, según Acta No. 24-2011 Punto TERCERO, inciso 3.10, subinciso 3.10.2 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 El Tumbador, departamento de San Marcos.

Presentó: **LUIS FERNANDO REAL PÉREZ**

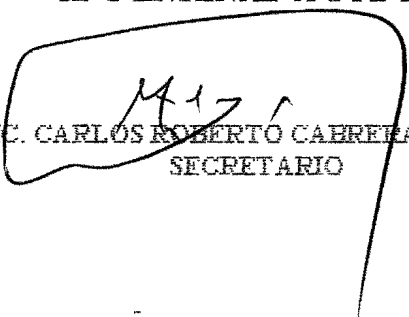
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


Ingrid
PREVISADO

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	1
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	6
1.2.2.1	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelo	9
1.3.3.1	Tipos de suelos	9
1.3.3.2	Usos del suelo	9
1.3.4	Fauna	10
1.3.5	Flora	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	12

1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	13
1.4.3	Densidad poblacional	13
1.4.4	Población Económicamente Activa –PEA-	13
1.4.5	Migración	14
1.4.5.1	Inmigración	15
1.4.5.2	Emigración	15
1.4.6	Vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salarios	16
1.4.8	Niveles de ingreso	16
1.4.9	Pobreza	17
1.4.10	Desnutrición	19
1.4.11	Empleo	19
1.4.12	Subempleo	20
1.4.13	Desempleo	20
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Educación	21
1.5.2	Salud	23
1.5.3	Agua	24
1.5.4	Energía eléctrica	25
1.5.5	Drenajes	25
1.5.6	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	26
1.5.7	Sistemas de recolección de basura	26
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.9	Letrinización	26
1.5.10	Cementerio	27
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	27
1.6.1	Unidades de mini riegos	27
1.6.2	Centros de acopio	27
1.6.3	Mercados	27

1.6.4	Vías de acceso	28
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	30
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.7.1	Servicios telefónicos	30
1.6.7.2	Correos	30
1.6.7.3	Radio y televisión	30
1.6.8	Transporte	31
1.6.9	Rastros	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	31
1.7.1	Organizaciones sociales	31
1.7.1.1	Organizaciones religiosas	34
1.7.2	Organizaciones productivas	34
1.8	ENTIDADES DE APOYO	35
1.8.1	Instituciones estatales	35
1.8.2	Instituciones municipales	35
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	35
1.8.4	Instituciones privadas	36
1.8.5	Instituciones internacionales	36
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.9.1	Requerimientos de inversión social	36
1.9.2	Requerimientos de inversión productiva	36
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	37
1.10.1	Matriz de identificación de riesgo	37
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	39
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	41
1.11.1	Diagnóstico administrativo	41
1.11.2	Diagnóstico financiero	45
1.11.3	Fuentes de financiamiento	51

1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	53
1.12.1	Flujo comercial	53
1.12.2	Flujo financiero	54

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	55
2.1.1	Tenencia de la tierra	55
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	58
2.1.3	Concentración de la tierra	60
2.1.4	Coeficiente de Gini	62
2.1.5	Curva de Lorenz	63
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	65
2.2.1	Agrícola	65
2.2.2	Pecuaría	67
2.2.3	Artesanal	67
2.2.4	Agroindustrial	68

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

3.1	PRINCIPALES ACTIVIDADES	70
3.1.1	Tamaño de la empresa	73
3.1.1.1	Pequeños artesanos	73
3.1.1.2	Medianos artesanos	74
3.1.1.3	Grandes artesanos	75
3.2	PANADERÍA	75
3.2.1	Tamaño de la empresa	76

3.2.2	Tecnología utilizada	76
3.2.3	Volumen y valor de la producción	77
3.2.3.1	Organización y comercialización	78
3.2.3.2	Proceso productivo	81
3.2.3.3	Costo de producción	84
3.2.3.4	Elementos del costo	86
3.2.4	Hoja técnica del costo directo de producción	87
3.2.5	Costo directo de producción	90

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

4.1	RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN	94
4.1.1	Estado de Resultados	94
4.2	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN	96
4.2.1	Indicadores artesanales	96
4.2.2	Indicadores financieros	100
4.2.3	Punto de equilibrio	102
	-CONCLUSIONES	106
	-RECOMENDACIONES	107
	-ANEXOS	
	-BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos Población, Años: 1994, 2002 y 2010	11
2	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Población Económicamente Activa, Años: 1994, 2002 y 2010	14
3	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Ingresos según Rango, Año: 2010	17
4	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Empleo y Desempleo, Años: 2010	19
5	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Inscripción de Alumnos por Sector, Año: 2010	22
6	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Tasas de Deserción Educativa, Año: 2010	23
7	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Presupuesto de Ingresos por Rubro, Período: 2008, 2009 y 2010	47
8	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Presupuesto de Egresos, Período: 2008, 2009 y 2010	48
9	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Ejecución Presupuestaria de Ingresos por Rubro, Período: 2008, 2009 y del 01 de mayo al 31 de mayo 2010	49
10	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Ejecución Presupuestaria de Egresos por Estructura Programática, Período: 2008, 2009 y del 01 de mayo al 31 de mayo 2010	50
11	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010	57
12	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos,	

	Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010	59
13	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Concentración de la Tierra según Extensión y Unidades Económicas, Años: 1979, 2003 y 2010	61
14	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2010	65
15	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2010	66
16	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2010	67
17	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2010	68
18	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial, Año: 2010	69
19	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Producción Artesanal – Panadería, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2010	77
20	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, De un Quintal de Harina de Pan Dulce, Año: 2010	88
21	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción, De un Quintal de Harina de Pan Francés, Año: 2010	89
22	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Estado de Costo Directo de Producción, Pan Dulce, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010	91
23	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Estado de Costo Directo de Producción, Pan Francés, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010	92

24	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Estado de Resultados, Actividad Artesanal Panadería, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010	95
25	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Indicadores Artesanales, Actividad Artesanal Panadería, Año: 2010	97
26	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Índices Financieros, Actividad Artesanal Panadería, Año: 2010	100

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Organización Social, Año: 2010	33
2	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Matriz Identificación de Riesgos, Año: 2010	38
3	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Matriz de Vulnerabilidad, Año: 2010	40
4	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Estructura de Unidades Económicas por Estratos según su Tamaño, Año: 2010	60
5	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Medidas de Longitud para Determinar el Tamaño de las Fincas, Año: 2010	62
6	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Principales Actividades Artesanales, Año: 2010	71

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Organigrama de la Municipalidad de El Tumbador, Año: 2010	44
2	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Curva de Lorenz – Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2010	64
3	Municipio El Tumbador, departamento de San Marcos, Canal de Comercialización. Año: 2010	80
4	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Flujograma Proceso Productivo, Año: 2010	83
5	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Punto de Equilibrio en Valores, Año: 2010	106

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Vías de Acceso, Año: 2010	4
2	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Carreteras Asfaltadas y de Terracería, Año: 2010	29

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos, Cálculos para Determinar el Coeficiente de Gini, Años: 1979, 2003 y 2010

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, instituyó el programa Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como parte de evaluación final, para obtener el título en el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría, el objetivo es que el estudiante tenga un panorama amplio de las características socioeconómicas del área rural del país.

El presente informe individual denominado “Costos y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Panadería)”, forma parte del informe general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos. La investigación de campo se desarrollo en el mes de junio del año 2010, con la participación de un grupo de estudiantes de las tres carreras de la Facultad de Ciencias Económicas y con la asesoría de Docentes Supervisores.

Para alcanzar los objetivos, la investigación se llevó a cabo por medio del método científico en sus distintas fases: indagatoria, demostrativa y expositiva, la recolección de la información se realizó por medio de las técnicas de entrevista, encuesta, observación y consulta documental.

La metodología de inducción consistió en una serie de etapas, la cual inició con un seminario general de preparación, seminario específico, una visita preliminar al Municipio con el propósito de contactar a las autoridades de la localidad, reconocimiento del área de estudio y de las unidades productivas predominantes, también se realizó una prueba de la boleta utilizada en el proceso investigativo y la elaboración del plan de trabajo a implementar, la

tabulación de la información recabada y el trabajo de gabinete forman parte de la etapa final del trabajo de investigación.

Entre los objetivos del presente informe se encuentra: conocer la situación actual de la actividad artesanal de panadería del Municipio y el aporte económico que genera a los habitantes; así como brindar información a los productores de los costos y gastos en que se incurre durante el proceso de producción y determinar el porcentaje de rentabilidad alcanzado.

La investigación está contenida en cuatro capítulos, los cuales se presentan a continuación:

Capítulo I, se encuentra conformado por las características socioeconómicas del Municipio, dentro de las que se encuentran: el contexto nacional y departamental, antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos, la división político – administrativa, los recursos naturales, datos estadísticos de población, la situación de la infraestructura de servicios básicos y productiva, entidades de apoyo, los requerimientos de inversión social y productiva, la situación de los riesgos existentes en el Municipio, así como un breve análisis financiero y administrativo de la municipalidad.

El capítulo II contiene el análisis del uso, tenencia, concentración y distribución de la tierra en el Municipio, la cual se encuentra concentrada en pocas manos representadas por fincas productoras de café, también se describe cada una de las distintas actividades productivas conformadas por la agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial.

El capítulo III describe las principales características de la actividad artesanal del municipio de El Tumbador, también se desarrollan varias definiciones para tener una mejor comprensión de las diferentes variables a analizar; se hace énfasis en la actividad productiva de panadería donde se identifica el tamaño de empresa, tecnología utilizada, volumen y valor de la producción, así como los costos que implica para los artesanos el proceso de producción de pan dulce y francés.

El capítulo IV comprende el análisis de los índices de rentabilidad de la producción artesanal de panadería, tales como: rentabilidad sobre costos, para medir la rentabilidad sobre la inversión y los elementos del costo.

Finalmente se presentan, las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada y la bibliografía utilizada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

A continuación se describe el análisis de los aspectos más relevantes de la situación económica y social del municipio de El Tumbador del departamento de San Marcos. El estudio incluye características de las diferentes variables, las cuales se desarrollan en el presente capítulo.

1.1 MARCO GENERAL

Describe en forma breve aquellos aspectos importantes en los que se desarrolla el Municipio.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala se encuentra ubicada en la parte norte del Istmo Centroamericano; limita al norte y al oeste con la república de México; al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico, las repúblicas de Honduras y El Salvador. Posee una extensión aproximada de 108,889 kilómetros cuadrados, se caracteriza por ser un país multilingüe, pluricultural y multiétnico.

Se divide en ocho regiones y 22 departamentos, cada uno de ellos se subdivide en municipios, aldeas, caseríos, rancherías, fincas, entre otros. Posee una diversidad de flora, fauna y diferentes altitudes las cuales oscilan entre cero y 3,800 metros sobre el nivel del mar.

1.1.2 Contexto departamental

San Marcos forma parte de nueve departamentos que conforman la región occidental de la república de Guatemala, está delimitado al oeste con el estado de Chiapas, México y al norte con el departamento de Huehuetenango, al este con el departamento de Quetzaltenango y Retalhuleu, la Cabecera Departamental se ubica a una distancia de 252 kilómetros de la Ciudad Capital.

“El Departamento posee una superficie territorial aproximada de 3,791 kilómetros cuadrados, que representa el 3.5% del territorio nacional y lo componen 29 municipios.”¹ La densidad poblacional es de 233 habitantes por kilómetro cuadrado, con mayor concentración en los municipios de: Comitancillo, El Tumbador, Esquipulas, Palo Gordo, San José Ojetenam y San Lorenzo.

1.1.3 Antecedentes históricos

Conforme a documentos existentes, el municipio de El Tumbador fue creado en el año 1878 por acuerdo gubernativo del señor presidente de la República General Justo Rufino Barrios, pero se reconoció como departamento en el año 1883 de acuerdo a las memorias del Ministerio de Fomento, por lo cual se considera como el año de fundación.

La primera partida de nacimiento se asentó el 6 de abril de 1883, de acuerdo al libro respectivo en poder del Registro Civil y el 10 de octubre del mismo año se nombró al Juez Municipal. En la demarcación política de Guatemala de 1892, surge como municipio con su cabecera El Tumbador.

El 8 de agosto de 1900 según acuerdo gubernativo, el Organismo Ejecutivo dispone expropiar media caballería de terreno de propiedad privada, a solicitud del comisionado político y vecinos de El Tumbador, en la que se encuentra asentada la Cabecera Municipal en la actualidad, se pagó por esta extensión de terreno la suma de mil pesos, moneda en curso legal de aquella época, se canceló el valor del terreno a don Felipe Malher, luego se autorizó la notificación y adjudicación de los lotes a los vecinos a través de escritura pública.

El nombre de El Tumbador tiene su origen, debido a que en la zona norte del poblado a ocho kilómetros de distancia, se ubica un cerro que en la estación de

¹ GT. 2003. Estrategia de Reducción de la Pobreza, departamento de San Marcos 2003

invierno hace estruendos, los cuales es posible que se produzcan por descargas atmosféricas sobre el mismo, aún cuando hay otras versiones sobre el origen del nombre, se toma como válida la anterior. Su asentamiento está dentro de los límites de inicio de la placa continental del Caribe y por lo regular los movimientos son hacia la placa de Cocos en el Litoral Pacífico, lo cual provoca movimientos telúricos de baja densidad en cualquier época del año.

1.1.4 Localización y extensión

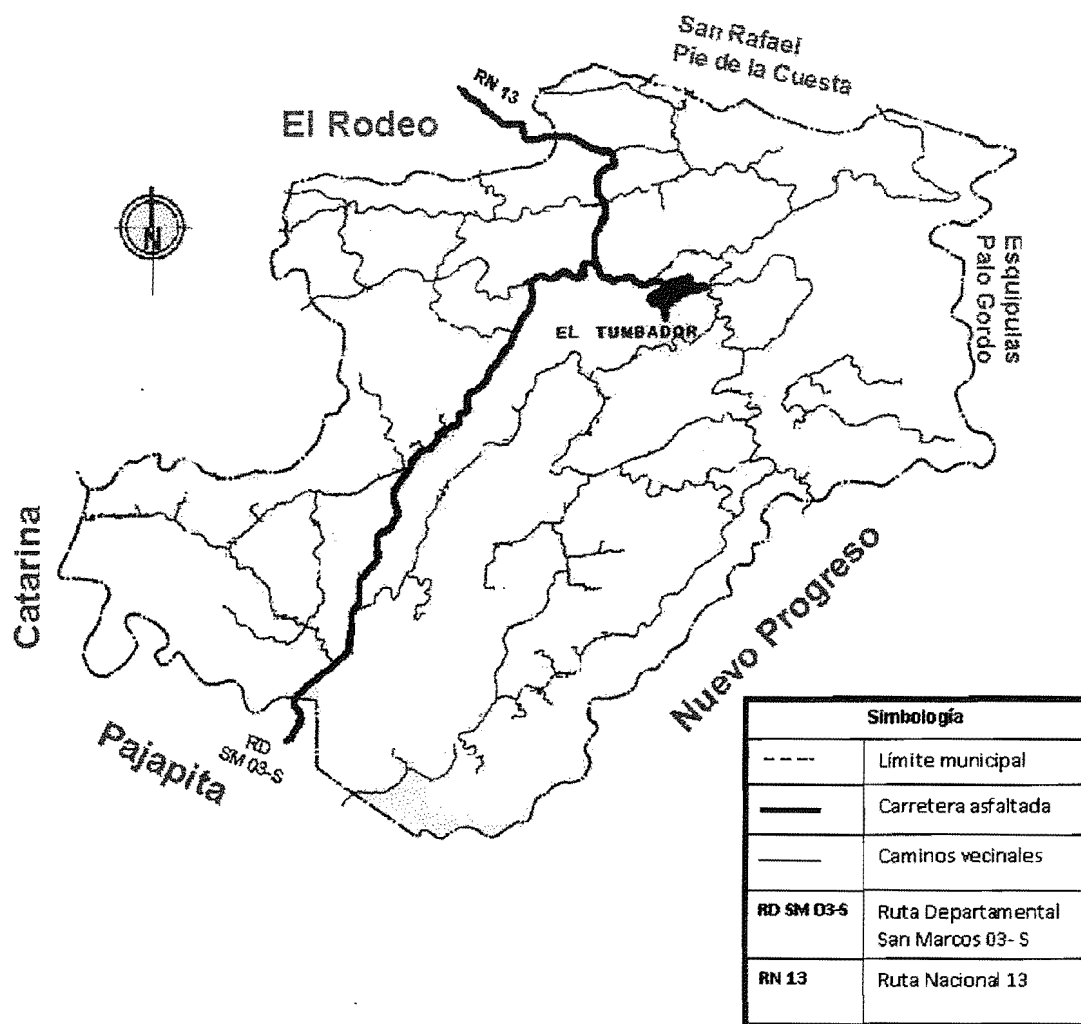
El municipio de El Tumbador está localizado en el departamento de San Marcos en la región VI o región sur-occidental, a una distancia de 49 kilómetros de la Cabecera Departamental por la carretera asfaltada Ruta Nacional 13.

De la ciudad de Guatemala se puede acceder por la carretera CA-09-S hasta Escuintla, luego se sigue el recorrido en la ruta CA-02-OCC-A, se transita por Suchitupéquez, Cuyotenango, Retalhuleu, Coatepeque, hasta llegar a Pajapita en donde se toma la Ruta Departamental San Marcos 03; el total de recorrido desde la ciudad es de 265 kilómetros, otro acceso es por el municipio de El Rodeo a 17 kilómetros sobre la Ruta Nacional 13.

El Municipio forma parte de 29 municipios del departamento de San Marcos, colinda al norte con San Rafael Pie de la Cuesta y El Rodeo; los ríos: Mopá, Ixlama y Xula de por medio; al este con Nuevo Progreso y Esquipulas Palo Gordo; al sur con Pajapita; al oeste con Catarina y El Rodeo cuyo límite es el río Meléndrez.

La extensión territorial del Municipio es de 84 kilómetros cuadrados, equivalente a 0.08% de la extensión Nacional y a 2.22% del total de extensión Departamental.

Mapa 1
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Vías de Acceso
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Unidad Técnica de Planificación de la municipalidad de El Tumbador, departamento de San Marcos e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

1.1.5 Clima

El clima es templado, en época de invierno los vientos alcanzan una velocidad promedio de 4.5 kilómetros por hora con descargas eléctricas atmosféricas de gran intensidad, la precipitación pluvial promedia 2,800 mm. al año, en los meses de mayo a noviembre. La temperatura máxima asciende a 26°

centígrados en los meses de marzo y abril, la temperatura mínima es de 17°C. durante los meses de noviembre a enero.

1.1.6 Orografía

Es parte de la geografía física que trata de la descripción de las montañas, en la parte alta del Municipio se encuentra el cerro denominado El Tumbador y varias montañas localizadas al norte de la Cabecera Municipal, en las fincas Montecristo, Meridiano, Australia; al este con la aldea Las Cruces, fincas Bola de Oro, El Faro y al oeste con las aldeas San Jerónimo, Santo Domingo Pajapa, fincas Finlandia e Izabal.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Las principales actividades culturales están relacionadas con la fiesta patronal con duración de una semana entre el dos y el ocho de enero de cada año, también se festeja el período de semana santa, la fiesta de independencia el 15 de septiembre, el día de los santos el dos de noviembre y las fiestas navideñas.

El 90% de la población habla el idioma español y el 10% el idioma Mam quienes conservan su vestimenta típica del lugar del que proceden; la religión que profesan está compuesta por 50% de evangélicos, 45% de católicos y 5% asisten a otras denominaciones como la iglesia de mormones, testigos de Jehová entre otras. Entre los sitios considerados sagrados se encuentran las iglesias y cementerios.

Para realizar actividades deportivas cuentan con una cancha polideportiva, una cancha de fútbol, dos piscinas privadas y 10 ríos que circundan las diferentes comunidades, los cuales se utilizan para desarrollar actividades de natación y recreación.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA - ADMINISTRATIVA

A continuación se describe como se encuentra conformada la estructura del Municipio, así como la división administrativa del gobierno municipal.

1.2.1 Política

De acuerdo al censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2002, los centros poblados lo conforman: un pueblo que es la Cabecera Municipal, 10 aldeas, 27 caseríos, tres colonias, cuatro barrios y 59 fincas; el cambio más significativo a través del tiempo, corresponde a la variación en el número de fincas, las cuales según censo del año 1994 ascendían a 78 y el censo del año 2002 establece 59.

En el año 2010 la división política permanece sin mayores cambios en relación al 2002, con excepción de cuatro barrios que fueron absorbidos por las colonias.

Se estableció la presencia de las respectivas autoridades locales como: alcaldes auxiliares, promotores de salud, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y diferentes comités que velan por el mejoramiento de sus comunidades.

1.2.2 Administrativa

El ordenamiento interno para efectos del gobierno local, está a cargo del Concejo Municipal integrado por: la Alcaldesa Municipal, Síndicos I y II, cinco Concejales y dos concejales suplentes, Secretario y Tesorero Municipal.

Las oficinas administrativas en el edificio municipal están conformadas por: Alcaldía Municipal, Secretaría Municipal, Tesorería Municipal, Juzgado de Asuntos Municipales, Alcaldías Auxiliares y Comunitarias, Oficina Municipal de Planificación y Policía Municipal.

1.2.2.1 Alcaldías auxiliares

Representa a la comunidad ante la máxima autoridad, desempeñan funciones por un período de un año, son electos por el Alcalde Municipal, se determinó la existencia de 44 alcaldías auxiliares, en aldeas, caseríos y fincas, están integradas por: alcalde auxiliar I y alcalde auxiliar II y tres regidores.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

A través de un representante en este órgano se da participación a la comunidad, con el objetivo de velar para que se cumplan las atribuciones establecidas, dentro de las cuales se encuentra: proponer a la corporación municipal las políticas, planes programas y proyectos de desarrollo, elaborados en base a las propuestas de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-.

Se determinó que dentro de esta organización funcionan las diferentes comisiones de educación, cultura y deporte, salud y asistencia social, de prevención y atención a desastres, infraestructura, ordenamiento territorial, seguridad familiar, urbanismo y vivienda, conflicto de tierras, ambiente y recursos naturales.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son aquellos elementos físicos que provienen de la naturaleza, los cuales el hombre transforma con el fin de satisfacer sus necesidades.

Debido a la ubicación geográfica del Municipio, este posee diversidad de recursos naturales, los cuales están conformados por flora, fauna, recursos hidrológicos, suelos y bosques, los cuales representan potencial para el desarrollo de la actividad agropecuaria, forestal y turística.

1.3.1 Hídricos

Se destaca la riqueza natural del recurso hídrico, no obstante el inadecuado uso causa contaminación de las fuentes de abastecimiento, el Municipio posee ríos y riachuelos que son corrientes de agua continuas que tienen cauce, curso y caudal fijo, los cuales son utilizados en la agricultura a través de sistemas de riego manual, así como el abastecimiento para uso domestico, entre ellos se mencionan los más importantes: Mopá, La Puerta, Meléndrez, El Limón, El Triangulo, Nahuatán, Camarón, Pajapa, entre otros.

1.3.2 Bosques

La estructura de los bosques existentes es heterogénea, ya que están compuestos por diferentes especies, representados por los siguientes: bosque de latifoliadas, bosque mixto y área sin cobertura forestal llamado también bosque artificial.

El bosque de latifoliadas, se caracteriza por tener copa en forma irregular y ser de hoja ancha, son nativos del lugar, conformados por las siguientes especies: cedro, palo blanco o pino blanco, encino y el tepemiste, los cuales se ubican en el caserío Nueva América y cerro El Tumbador; el bosque mixto es conocido como bosque de latitudes, estos regulan el ciclo hidrológico y protegen el suelo, entre ellos se mencionan: el roble, pino y encino, localizados en los siguientes centros poblados, caserío Villa Verde, fincas Nueva Granada, Carolina, entre otros.

El bosque artificial es elocuente derivado de la producción de café en las diferentes fincas, se determinó gran proporción de tierra que cuenta con este tipo de bosque, los cuales son utilizados para la protección del cultivo, este se encuentra conformado por siembras de: cushin, guapinol, nuez de macadamia y hule.

1.3.3 Suelo

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base, sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo.”²

1.3.3.1 Tipos de suelos

Los suelos predominantes se encuentran en la categoría de: francos limosos y arcillosos.

Los suelos francos contienen una textura óptima debido a la combinación de suelo arcilloso, limoso y arenoso, son suelos de elevada productividad agrícola. Los suelos francos limosos tienen buena capacidad de retención hídrica y fertilidad natural; entre los usos y cultivos apropiados para esta clase de suelo se pueden mencionar: el maíz, frijol, hortalizas y árboles frutales nativos; estos suelos se localizan en el caserío Cabañas, aldea El Amparo, las fincas La Perla, El Rosario, entre otros.

La característica de los suelos francos arcillosos, es que suelen tener un mal drenaje y se forman charcos derivado de un riego inadecuado o mucha lluvia, este problema se agrava en zonas bajas donde se acumula más agua, este tipo de suelo se ubica en las fincas El Faro, El Desengaño, aldea Las Cruces, caseríos La Unión, San Antonio, Comunidad Agraria Plan de la Arena, entre otros.

1.3.3.2 Usos del suelo

La principal actividad productiva en el Municipio es la agricultura, la cual determina el uso del suelo ya que ocupa grandes extensiones para el cultivo de

² Charles Simons, José Manuel Tárrano y José Humberto Pinto. Clasificación del Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública José de Pineda Ibarra C.A. 1959, p.p 631.

varios productos como: hule, macadamia, café, entre otros. Las características de altitud y lo escarpado de las montañas dificulta la diversificación de cultivos.

De acuerdo al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, la intensidad del uso de la tierra puede ser: uso correcto, sub-utilizado y sobre utilizado; en el municipio de El Tumbador el uso correcto del suelo predomina en todo el territorio y una proporción menor es sobre utilizado.

1.3.4 Fauna

“La fauna es el conjunto de especies animales que habitan una región geográfica, propias de un periodo geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado.”³

La ubicación geográfica del Municipio determina la fauna que posee, esta se encuentra conformada por diversidad de vegetación que proporciona albergue a diversas especies de animales, lo cual satisface necesidades alimenticias de la población y contribuye a la economía de los pobladores.

1.3.5 Flora

“La flora es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema determinado. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño de cada una de ellas. Por tanto la flora, según el clima y otros factores ambientales, determina la vegetación.”⁴

³ Wikipedia. La enciclopedia libre, (en línea) consultado el 15 de junio 2010, disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna>.

⁴ *Ibíd.*

El Municipio cuenta con una gran gama de flora, constituida de plantas medicinales, forrajeras, ornamentales y maderables, las que permiten su biodiversidad en un medio ambiente de altos potenciales para el uso de la población, así mismo la siembra de cultivos permanentes como el café, el cual está establecido en la mayoría de fincas forma parte de este recurso natural.

1.4 POBLACIÓN

Es el conjunto de personas que habitan y desarrollan sus actividades en una región determinada; con relación a las características reportadas en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el departamento de San Marcos está conformado por 794,951 habitantes, de los cuales el municipio de El Tumbador cuenta con un 4.5% del total de la población del Departamento.

En el siguiente cuadro se detalla la población total por sexo, área, étnia y edad de los años 1994, 2002 y la proyectada al año 2010:

Cuadro 1
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Población
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Habitantes 1994	%	Habitantes 2002	%	Habitantes 2010	%
Población total	31,727	100	35,507	100	40,517	100
Número de hogares	5,742	100	6,678	100	8,085	100
Por sexo						
Hombres	15,960	50	17,728	50	18,433	45
Mujeres	15,767	50	17,779	50	22,084	55
Totales	31,727	100	35,507	100	40,517	100

Continúa en la página siguiente. . .

... viene de la página anterior

Descripción	Habitantes 1994	%	Habitantes 2002	%	Habitantes 2010	%
Por edad						
De 0 a 6	7,352	23	7,676	22	8,665	21
De 7 a 14	7,873	25	8,454	24	9,627	24
De 15 a 64	15,011	47	17,197	48	19,585	48
De 65 a más	1,491	5	2,180	6	2,640	7
Totales	31,727	100	35,507	100	40,517	100
Por grupo étnico						
Indígena	1,977	6	3,224	9	3,904	10
No indígena	29,750	94	32,283	91	36,613	90
Totales	31,727	100	35,507	100	40,517	100
Por área						
Urbana	3,068	10	5,155	15	6,241	15
Rural	28,659	90	30,352	85	34,276	85
Totales	31,727	100	35,507	100	40,517	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Se estableció una variación entre los registros de población de la Municipalidad y el censo realizado por el INE en el año 2002, del 1.4% que equivale a 564 habitantes que hacen falta por ser contabilizados en los datos de la alcaldía.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

El total de hogares según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 1994 asciende a 31,727 habitantes, correspondiente a 5,742 hogares; para el año 2002 la población se incremento a 35,507 habitantes pertenecientes a 6,670 hogares. Según proyecciones para el año 2010 se estima una población total de 40,517 habitantes, que conforman 8,085 hogares, calculado conforme a la tasa de crecimiento anual del departamento de San Marcos del 2.4%, el comportamiento del crecimiento poblacional y de hogares ha sido uniforme a través del tiempo.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

De acuerdo a información de los censos correspondientes a los años 1994 y 2002, así como los datos obtenidos en la investigación realizada, se estableció que la variación entre la cantidad de mujeres y hombres equivale a 1% del total; la mayor parte de la población se encuentra concentrada en el rango de edad de 15 a 64 años con el 48% del total de la población, 45% en el rango de 0 a 14 años y el 7% en el rango de 65 años en adelante.

La población según su pertenencia étnica está conformada por 90% de no indígena y el restante 10% de indígena, se determinó que el 85% de la población total se encuentra en el área rural y el 15% en el área urbana.

1.4.3 Densidad poblacional

Para establecer esta variable es necesaria la utilización de los siguientes datos: extensión territorial del Municipio de 84 kilómetros cuadrados y total de habitantes; de acuerdo a datos obtenidos se estableció para el año 1994 una densidad poblacional de 378 habitantes por kilómetro cuadrado, en el año 2002 la cantidad fue de 423 habitantes, para el año 2010 se estima una densidad de 482 habitantes.

Los datos anteriores reflejan el exceso de habitantes en el Municipio, lo que repercute en un deterioro de vida a consecuencia de la carencia de vivienda, infraestructura y servicios, así como la degradación del medio ambiente y falta de empleo.

1.4.4 Población Económicamente Activa –PEA-

Está conformada por el conjunto de personas de siete años en adelante, que ejercieron una ocupación ó buscaban trabajo durante los años 1994, 2002 y

proyección del año 2010, de acuerdo a información del Instituto Nacional de Estadística, el siguiente cuadro presenta los resultados de esta variable:

Cuadro 2
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Población Económicamente Activa
Años: 1994, 2002 y 2010

Descripción	Habitantes 1994		Habitantes 2002		Proyección 2010	
	TOTAL	%	TOTAL	%	TOTAL	%
PEA	8,699	36	10,899	39	13,196	41
No PEA	15,496	64	16,932	61	18,656	59
Totales	24,195	100	27,831	100	31,852	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos Nacionales X de Población y V de Habitación de 1994, XI de Población y VI de Habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE, e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La causa de variación en la PEA en los diferentes periodos, obedece a los habitantes que se han integrado a la fuerza productiva del Municipio y al aumento de la población en general, durante los años 1994 al 2002 la variación equivale a 2,200, conformado en su mayoría por jóvenes en busca de empleo. Para el año 2010 se estima un incremento del 2%, que representan 2,297 personas que se incorporan a la población económicamente activa.

Se estableció que la PEA se encuentra distribuida en las siguientes actividades económicas: sector agrícola con 17,519 habitantes, siendo la actividad que predomina, seguida de la actividad de servicios con 10,193, comercio con 2,548, artesanal con 956, pecuario con 318 y agroindustrial con 318.

1.4.5 Migración

Es el traslado ó cambio de residencia habitual de las personas desde un lugar origen a un lugar destino, implica atravesar los límites de una división política

administrativa, puede ser de un país a otro ó de un Municipio a otro de la misma nación, el fenómeno tiene dos variantes, la inmigración y la emigración.

1.4.5.1 Inmigración

Es el ingreso de personas a un país o región, cuyo lugar de origen es distinto a este, según información obtenida durante la investigación se estableció, que debido a la cercanía con la frontera de Tecún Umán, este fenómeno ocurre de forma permanente, se encuentra representado por el 3% de la población, quienes residen durante un periodo corto en el Municipio con el objetivo de emigrar a Estados Unidos, pero cuando no logran cruzar la frontera de México residen de forma permanente y se incorporan a la población.

1.4.5.2 Emigración

Consiste en salir del país o la región de residencia habitual, para establecerse en otro sitio, se determinó que el 10% de la población del Municipio se traslada de forma temporal a otros lugares por razones de estudio o trabajo, lo cual sucede en época de siembra y cosecha de productos agrícolas en fincas ubicadas dentro de los límites del mismo y hacia otros departamentos. La emigración hacia otros países como México y Estados Unidos se realiza con el objetivo de mejorar la condición de vida de la familia.

1.4.6 Vivienda

Por medio del análisis de la vivienda se puede establecer el grado de desarrollo social y económico de la población, debido a que constituye una necesidad básica de todo ser humano.

Las características usuales de las viviendas de la población del municipio de El Tumbador son las siguientes: en el área urbana presentan estructura de block con techo de lámina o losa de concreto, piso de torta de cemento o granito; en el

área rural se elaboran en su mayoría con paredes de block o madera, techo de lámina y piso de torta de cemento o tierra.

1.4.7 Ocupación y salarios

Por medio de la encuesta se detectó que la actividad predominante es la agrícola con 55% del total de la población, de la cual no surgen variaciones significativas durante todo el año, debido a que el Municipio está constituido en su mayoría por fincas cafetaleras.

La actividad de servicios brinda empleo al 32% del total de la población, distribuido en oficinas, entidades gubernamentales y entidades privadas. El resto se encuentran distribuidos en comercio 8%, artesanal 3%, pecuario 1% y agroindustrial 1%.

El salario en la actividad agrícola y artesanal se realiza en base a la productividad y por día, lo que implica que las personas no sean contratadas de forma permanente y aumenten su estadía en época de cosecha. La actividad de servicios se encuentra remunerada de acuerdo al área de ocupación.

1.4.8 Niveles de ingreso

En el Municipio el salario que devenga la mayoría de la población oscilan entre Q.1.00 a Q.1,350.00 mensuales, quienes representan el 53% de los hogares encuestados y se desempeñan dentro de la actividad productiva del lugar, este ingreso provoca la posibilidad de no poder adquirir los productos básicos necesarios y esta por debajo del valor de la canasta básica vital, que posee un costo de Q.1,996.13 a junio de 2010. A continuación se presentan los rangos de ingreso:

Cuadro 3
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Ingresos Según Rango
Año: 2010

Rango en quetzales	Hogares	%
De 1 a 450	26	7
De 451 a 900	100	25
De 901 a 1,350	110	28
De 1,351 a 1,800	75	19
De 1,801 a 2,250	37	9
De 2,251 a 2,700	15	4
De 2,701 a 3,150	17	4
De 3,150 en adelante	16	4
Totales	396	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El 79% de los hogares encuestados no alcanza el salario mínimo, donde los habitantes del área rural son los más afectados pues no logran cubrir la canasta básica e implica un salario de subsistencia, el resto de la población que representa el 21% devenga un salario mayor al establecido en ley.

1.4.9 Pobreza

Guatemala es uno de los países de la región centroamericana con mayores índices de pobreza, este término hace referencia al bajo nivel de calidad de vida y las limitaciones que tienen las personas para acceder a los servicios básicos, cuando no se logra satisfacer las necesidades mínimas de alimentación se habla de pobreza extrema. La carencia de un ingreso regular, agua potable, servicio de drenaje y con escaso acceso a los servicios de salud y educación, son indicadores que incrementan este índice.

De acuerdo a un estudio elaborado por la Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, muestra que el municipio de El Tumbador presenta un 80.9% de pobreza general, lo anterior evidencia que se encuentra entre los municipios de mayor pobreza en el país.

Existen diversas fuentes que brindan información de esta variable, sin embargo para establecer la pobreza existente, se utilizó como base el ingreso familiar obtenido a través de encuesta, lo cual permitió establecer que el 60% del total de hogares se encuentran en extrema pobreza, debido a que el ingreso mensual es menor o igual a Q.1,350.00 y no es suficiente para adquirir los productos de la canasta básica.

Los hogares en condición de pobreza no extrema representan el 32%, con ingresos entre Q.1,351.00 a Q.2,700.00 mensuales y el restante 8% está conformado por la población en condición de no pobreza. Estas características causan un alto grado de morbilidad, de enfermedades gastrointestinales, respiratorias y de la piel.

Los ingresos mensuales que percibe la población comprendida entre pobreza y pobreza extrema, se encuentra por debajo de la canasta básica vital que tiene un costo a junio de 2010 de Q.1,996.13. Se debe considerar la existencia de dos tipos de canastas de alimentos, la primera es la familiar que se refiere a un conjunto de bienes y servicios propios del gasto de consumo, por otro lado se encuentra la canasta básica vital que se refiere al conjunto de bienes y servicios fundamentales para satisfacer las necesidades y alcanzar el bienestar de los integrantes de la familia, como alimentación, salud, vivienda, vestuario, educación, recreación y transporte.

1.4.10 Desnutrición

Es resultado de la debilitación del organismo como consecuencia de la inadecuada alimentación, se encuentra ligada a la pobreza debido a que las personas no tienen acceso a los productos de la canasta básica y a una adecuada cultura alimentaria, lo cual provoca deserción escolar y afecta el crecimiento socioeconómico del Municipio.

De acuerdo con la investigación de campo e información proporcionada por el centro de salud del lugar, se estableció que el 5% de niños se encuentra en estado de desnutrición en edades comprendidas de cero a seis años, quienes son vulnerables a padecimientos de enfermedades gastrointestinales y respiratorias. Los casos se presentan en mayor número en el área rural donde la población vive en condición de pobreza y pobreza extrema.

1.4.11 Empleo

Para determinar el rubro de generación de empleo, es necesario conocer la distribución de la población económicamente activa –PEA- por rama de la actividad económica; de acuerdo al trabajo de campo realizado, las actividades económicas y productivas se encuentran conformadas por el sector agrícola, el sector servicios, seguidos de los sectores pecuario y artesanal. El siguiente cuadro presenta los porcentajes de empleo y desempleo:

Cuadro 4
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Empleo y Desempleo
Año: 2010

Situación	Habitantes	%
Empleado	769	36
Desempleado	1,378	64
Totales	2,147	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El 36% de la población se encuentra con empleo, donde la actividad agrícola es la principal fuente de empleo, donde el jefe de hogar es el encargado de obtener los ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas de alimentación, vivienda, educación, vestuario y salud entre otros.

La segunda actividad generadora de empleo de acuerdo al número de personas que lo integran es el sector servicios, el que experimenta un impulso considerable por la implementación de negocios, los cuales requieren empleados permanentes. El grado de analfabetismo de la mujer respecto al hombre provoca que del total de la población empleada el 71% sean hombres y el 29% mujeres.

1.4.12 Subempleo

Consiste en la acción de emplear a alguien en un puesto inferior al que le correspondería de acuerdo a su capacidad, el cual surge cuando el mercado laboral presenta distorsiones y las condiciones de empleo son malas.

Se observó en la mayoría de hogares encuestados la carencia de empleo estable, debido a que las fincas cafetaleras ocupan un gran porcentaje del Municipio y el requerimiento de mano de obra durante el año es mínima, excepto en época de cosecha, lo que provoca la migración de la población hacia otros municipios y al exterior del país, para realizar otras tareas laborales en sectores como construcción, limpieza y en el sector informal de venta de productos.

1.4.13 Desempleo

La falta de fuentes de empleo permanente en el sector agrícola ha provocado que el 64% de la población permanezca desempleada, así como otros factores entre los que destacan el grado de analfabetismo y la falta de capacitación técnica que imposibilita que puedan dedicarse o adaptarse a otras actividades,

derivado de poca inversión por parte de la iniciativa privada y del sector público para el desarrollo de infraestructura que emplee mano de obra.

Como consecuencia, la población se ve obligada a incorporarse a actividades agrícolas que son remuneradas de forma inadecuada, así como la migración a otros lugares. La población desempleada está conformada por amas de casa, jubilados y en menor proporción por padres de familia.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los elementos que contribuyen a mejorar el nivel de vida de la población, para alcanzar el desarrollo económico y social, la situación de estos elementos de infraestructura básica se detalla a continuación.

1.5.1 Educación

La supervisión del sistema educativo esta ha cargo de la Dirección Departamental por medio de la oficina de Supervisión Educativa, se encuentra integrada por tres supervisores distribuidos en tres sectores localizados en el casco urbano de El Tumbador, aldea San Jerónimo y aldea El Amparo.

La inscripción de alumnos por sector se detalla a continuación:

Cuadro 5
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Inscripción de Alumnos por Sector
Año: 2010

Niveles	Oficial	%	Priva- do	%	Coope- rativa	%	Tele- secun- daria	%	Total	%
Preprimaria	1,144	13	35	3	0	0	0	0	1,179	10
Primaria	7,188	85	673	65	0	0	0	0	7,861	69
Básicos	157	2	115	11	1,205	100	641	100	2,118	19
Diversificado	32	0	213	21	0	0	0	0	245	2
Total	8,521	100	1,036	100	1,205	100	641	100	11,403	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección Departamental de Educación de El Tumbador, estadística inicial ciclo escolar 2010 e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo con la información obtenida en el trabajo de campo, se determinó que el total de alumnos inscritos en los diferentes niveles asciende a 11,403, de los cuales el 69% se encuentra en primaria, 19% en básico, 10% cursa preprimaria y solo 2% en diversificado.

El Municipio posee un sistema educativo compuesto por establecimientos públicos y privados, los cuales cubren desde el nivel de preprimaria hasta el diversificado, se estableció en el casco urbano la existencia de un establecimiento por cooperativa que atiende al 56% de 2,118 alumnos del nivel básico. El área rural cuenta con 124 centros educativos con un total de alumnos de 9,839, en el área urbana los alumnos ascienden a 1,564 en 15 instalaciones educativas.

A continuación se establece el porcentaje de alumnos que abandonan sus estudios por diversos motivos.

Cuadro 6
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Tasas de Deserción Educativa
Año: 2010

Niveles	Inscritos		Deserción			
	Urbana	Rural	Urbana	%	Rural	%
Preprimaria	128	1,051	0	0	94	9
Primaria	988	6,873	49	5	572	8
Básicos	416	1,702	40	10	75	4
Diversificado	32	213	0	0	13	6
Total	1,564	9,839	89	6	754	8

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Ministerio de Educación, Anuario Estadístico de la Educación 2008 e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Por medio de entrevistas aplicadas, se determinó que el fenómeno de la deserción surge en tiempo de cosecha, debido a que los alumnos se dedican a trabajar en fincas cafetaleras, otra causa se debe a problemas dentro del hogar. De acuerdo a datos analizados del Anuario Estadístico de Educación 2008 comparado con el total de alumnos inscritos en el año 2010, el total de deserciones para el área urbana es del 6%, mientras que para el área rural es de 8%.

1.5.2 Salud

El sistema de salud se integra de la siguiente forma: un Centro de Salud, una sede del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, una ONG denominada Corporación de Desarrollo Integral -CODI-, localizados en el casco urbano y dos puestos de salud ubicados en la Aldea San Jerónimo y Aldea El Amparo, quienes son los encargados de brindar la atención de salud a toda la población.

El Centro de Salud brinda servicio médico que incluye programas de saneamiento y vacunación, está conformado por dos médicos y dos enfermeras, se estableció que no cuentan con tecnología, medicina y equipo adecuado para

solucionar enfermedades graves, por lo que al presentarse una situación complicada los enfermos son remitidos al hospital regional de Coatepeque.

En el área rural la organización denominada Corporación de Desarrollo Integral –CODI-, tiene a su cargo implementar programas de salud preventiva, como jornadas de vacunación y planificación familiar en las área más lejanas del Municipio; se encuentra dividido en dos sectores, uno compuesto por 13 centros de convergencia, el otro sector lo conforman 12 centros, con lo que logra presencia en la mayoría de comunidades.

Los dos puestos de salud, ubicados en la aldea El Amparo y en la aldea San Jerónimo se encuentran bajo la responsabilidad de una enfermera quien se encarga de realizar acciones de prevención, promoción y recuperación de salud de los habitantes, se proporciona el servicio de consulta externa con apoyo de practicantes de EPS de la facultad de medicina de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, tiene una sede en la Cabecera Municipal y atiende a la población que se encuentra afiliada. Las enfermedades más comunes que aquejan a la población son: gripe, dengue, diarrea, esto es derivado de las condiciones precarias de las viviendas y la contaminación del ambiente.

1.5.3 Agua

Este servicio es deficiente, debido a que el Municipio no posee la infraestructura para realizar el proceso de purificación necesaria para el consumo humano, por lo que este servicio no se clasifica en la categoría de agua potable. Se determinó que la población cuenta con servicio de agua entubada proveniente de ríos y está conformado por el 82% del total de habitantes, 9% se abastece

de ríos y nacimientos cercanos a los centros poblados, otro 7% de hogares utiliza pozos artesanales y el restante 2% utiliza tanques o piletas.

La Cabecera Municipal se abastece por el río El Naranjo, el cual atraviesa la finca El Ferrol ubicada a tres kilómetros, cabe mencionar que la utilización del mismo en épocas de lluvia se hace difícil por el nivel de arena y lodo que arrastra. La contaminación de los ríos es evidente debido a que son utilizados o desviados por las fincas de café para el proceso de lavado y luego encausados sin tratamiento alguno, otra causa lo provocan los basureros clandestinos que arrastran los desechos hacia esta fuente de abastecimiento.

1.5.4 Energía eléctrica

Este servicio cubre al 92% de los hogares, el 8% restante utiliza candela para iluminarse; de acuerdo a datos de censos de los años 1994 y 2002 la cobertura de este servicio ha aumentado en 53%, en comparación con el año 2010 el incremento fue de 13%, la empresa encargada de suministrar la energía eléctrica es Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A. -DEOCSA-, cabe mencionar un cierto grado de ineficiencia en el servicio, debido a varios apagones, los cuales crean problemas al sector económico y productivo.

1.5.5 Drenajes

El 100% de los hogares del área urbana poseen sistema de drenajes y desagües los que desembocan en los ríos El Limón y el Triángulo, el servicio es deficiente debido a que no cubre el área rural, esto provoca que las aguas servidas y pluviales se acumulen en las calles, lo que representa contaminación del medio ambiente y afecta la salud de la población.

1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio no cuenta con sistema de tratamiento de desechos líquidos, provenientes de uso domestico, comercial e industrial, estos son desviados a través de desagües al drenaje que tiene como destino final la cuenca de los ríos El Limón y el Triángulo, lo que provoca contaminación de las fuentes hídricas.

1.5.7 Sistemas de recolección de basura

En la Cabecera Municipal el servicio de recolección de basura es prestado por la Municipalidad de forma gratuita, este procedimiento se realiza por medio de un camión recolector, el cual deposita los desechos en un predio de propiedad privada ubicado a tres kilómetros en dirección a la Finca El Rosario, el lugar establecido no es adecuado debido a que se encuentra a orilla de la carretera, lo que provoca contaminación ambiental y enfermedades a la población, en el área rural se opta por quemar y tirar la basura en cualquier lugar.

1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos

El sistema de tratamiento de desechos sólidos utilizado consiste en incinerar cierta cantidad de la basura sin previa clasificación, otra parte se queda en los vertederos. La contaminación va en aumento debido a la expansión de drenajes y la falta de control de desechos.

1.5.9 Letrinización

El servicio de letrina o pozo ciego lo posee la mayoría de pobladores del área rural representado por el 59% de hogares, 24% cuenta con excusado lavable, en la Cabecera Municipal los hogares tienen servicio sanitario formal conectado a drenaje el cual está conformado por el 17%. Los hogares que no tienen este servicio depositan el desecho de excretas en los ríos.

1.5.10 Cementerio

Se ubica en el área urbana de la Cabecera Municipal, este recibe mantenimiento cada dos meses, debido a que no se cuenta con presupuesto asignado para este propósito. Por medio de la observación se constató que la mayoría de aldeas, caseríos y fincas cuentan con este servicio.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Son los elementos que ofrecen las condiciones adecuadas para el desarrollo de la actividad productiva, los cuales se describen a continuación.

1.6.1 Unidades de mini riegos

La mayoría de agricultores utilizan como medio de riego para los cultivos la lluvia, las personas con capacidad económica utilizan el riego por aspersión durante la época de verano, debido a que el recurso hidrológico es abundante, los productores aprovechan esta ventaja para el riego de sus cultivos.

1.6.2 Centros de acopio

Por medio de entrevista con productores se estableció que no se cuenta con un centro de acopio que facilite la comercialización de los productos, por tal razón en la mayoría de los casos los acopiadores se encargan de trasladar la producción al municipio de Coatepeque.

1.6.3 Mercados

El mercado que utiliza la Cabecera Municipal esta ubicado al frente de la Municipalidad, el cual está en proceso de renovación y de manera provisional a un costado de dicho inmueble, están instalados los vendedores en locales improvisados, lugar a donde asisten los habitantes provenientes de los distintos centros poblados.

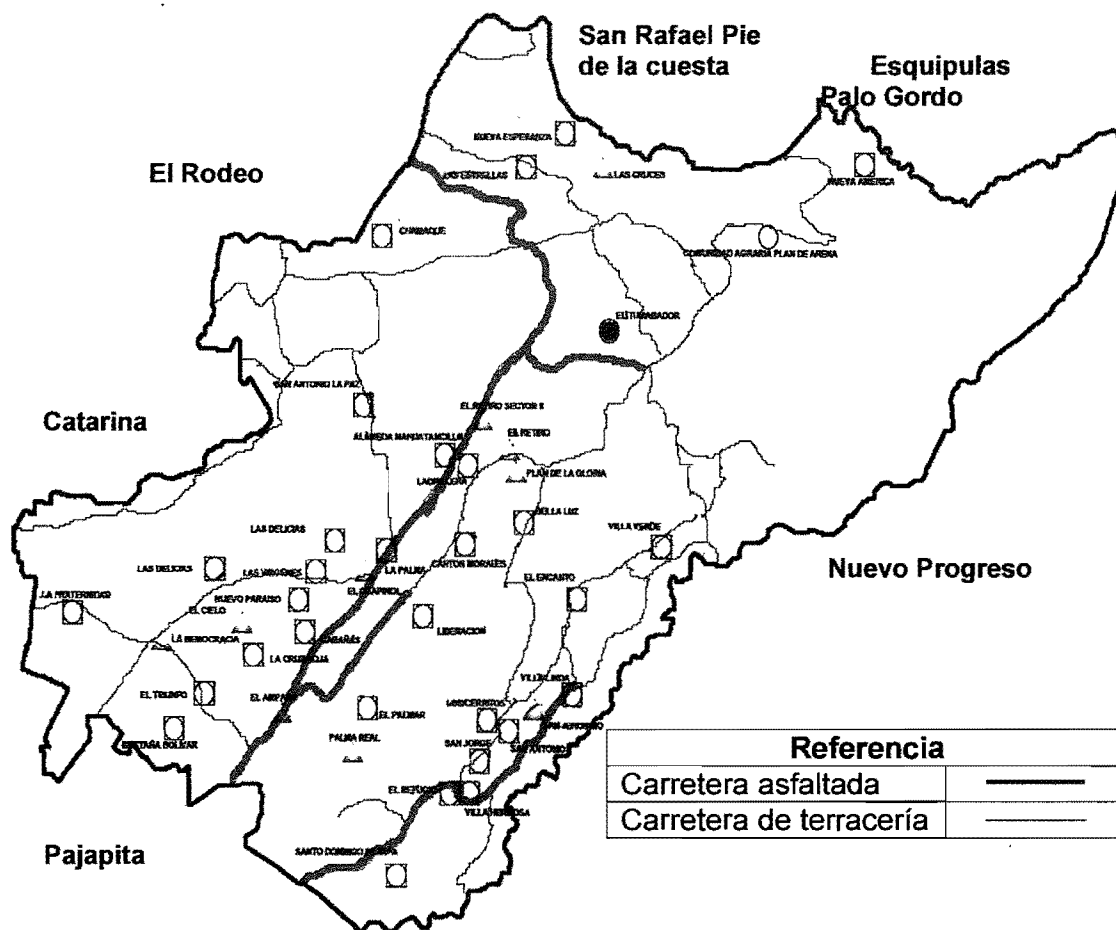
En el área rural no existen mercados por lo cual los habitantes se ven en la necesidad de viajar hacia el casco urbano y en ocasiones a otros municipios para adquirir los diferentes productos para cubrir sus necesidades. Los días de mercado son los sábados y domingos, con un horario de 7:00 a 14:30 horas; el cual abarca desde la 3a. calle 4-48 zona 1, barrio San Cristóbal hasta una cuadra abajo de la Municipalidad.

1.6.4 Vías de acceso

Se determinó que entre las vías de comunicación terrestres más importantes se encuentran: la carretera RN13, con una longitud de 49 kilómetros que une a la cabecera departamental de San Marcos, debido al intercambio comercial que existe, sobre todo de artículos de consumo agrícola. Las calles en el casco urbano son de adoquín y en las distintas comunidades rurales las carreteras son de terracería.

A continuación se presenta el mapa del Municipio con las diferentes carreteras asfaltadas y de terracería.

Mapa 2
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Carreteras Asfaltadas y de Terracería
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en información de la Unidad Técnica de Planificación de la municipalidad de El Tumbador e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

1.6.5 Puentes

Los principales puentes se denominan: El Limón y El Triángulo, los cuales se encuentran dentro del acceso principal al casco urbano. En las distintas comunidades existe un promedio de cuatro puentes, los cuales son peatonales y la mayoría de ellos están contruidos de forma rústica y carecen de nombre que los identifique.

1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa que brinda este servicio es Distribuidora de Energía de Occidente, S. A. –DEOCSA-, la cual brinda cobertura hacia el sector comercial y productivo del Municipio, las oficinas centrales están ubicadas en el municipio de Coatepeque; los inconvenientes que presenta este servicio son los apagones, los cuales se agudizan durante la época de invierno y afectan al sector productivo y económico del lugar.

1.6.7 Telecomunicaciones

Está compuesto por los medios de comunicación que utilizan los pobladores, estos se detallan a continuación:

1.6.7.1 Servicios telefónicos

La comunicación telefónica de líneas fijas es suministrada por medio de la empresa de Teléfonos de Guatemala, S.A., el medio de comunicación más utilizado tanto por el área urbana como rural es el teléfono inalámbrico de las compañías Comunicaciones celulares –COMCEL- y Claro.

1.6.7.2 Correos

La empresa encargada de proporcionar este servicio es la entidad privada denominada Correos de Guatemala S.A., la cual está situada frente al parque municipal y las oficinas centrales están ubicadas en Tecún Umán. El horario de atención es de 8:30 a 13:00 horas y de 14:00 a 17:30, de lunes a viernes y sábados medio día.

1.6.7.3 Radio y televisión

La comunicación por estos medios se realiza a través de dos emisoras radiales: Radio Preceptos de carácter religioso, que tiene como objetivo predicar el evangelio y Radio Cima con fines sociales, de publicidad, religioso, entre otros.

1.6.8 Transporte

Los habitantes para trasladarse a la Ciudad Capital, utilizan el servicio que presta la empresa de buses Macarena con una tarifa de Q 45.00, otra opción es transportes Santa Elena con ruta hacia Coatepeque y Pajapita con un costo de Q 10.00 y Q 7.00.

El medio de transporte que se utiliza en el área urbana está compuesto por: motocicletas denominadas tuc-tuc y microbuses, la tarifa varía de acuerdo al recorrido. Para acceder a los centros poblados del área rural se utiliza buses y pick-up con un costo de acuerdo a la distancia del casco urbano.

1.6.9 Rastros

Se ubica en el área urbana a 50 metros de la entrada a la Cabecera Municipal, se utiliza con frecuencia para el destace de ganado bovino y porcino, las instalaciones cuentan con paredes de block, techo de lámina y piso de torta de cemento, la topografía del terreno donde se realiza esta actividad es plana, se determinó que no cumple con las condiciones de salubridad exigidas por el Ministerio de Salud Pública.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Entre las organizaciones de desarrollo productivo y social existentes, se encuentran las siguientes:

1.7.1 Organizaciones sociales

En estas organizaciones se da la participación de los habitantes de la comunidad en diferentes actividades sociales, lo que contribuye para buscar un mejor nivel de vida de los habitantes.

Entre estas formas de organización se puede mencionar los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES—, estos se encuentran en los diferentes centros poblados y en la Cabecera Municipal, dentro de sus funciones está la de planificar y ejecutar políticas, así como proyectos destinados al desarrollo de los centros poblados; también cumplen la función de incentivar la colaboración ciudadana, informar a la población sobre el desarrollo de proyectos sociales y la organización de actividades de participación colectiva.

Dentro de las actividades de mayor relevancia participativa de esta organización, está la búsqueda y solución de problemas en áreas de educación, agua potable, salud, energía eléctrica y drenajes, debido a que en estas se presentan mayores requerimientos de inversión.

Otra forma de organización social es el Consejo de Municipal de Desarrollo -COMUDE-, el cual está presidido por la Alcaldesa e integrado por 12 miembros, dentro de sus atribuciones están: coadyuvar al fortalecimiento de la autonomía, por medio del apoyo que brinda a la corporación municipal en la coordinación de las asociaciones de las instituciones públicas entre sí y de estas con las del sector privado, mediante la elaboración de planes de largo, mediano y corto plazo; proponer las políticas municipales, planes, programas y proyectos que toman como base las propuestas de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-.

Las comisiones bajo responsabilidad del -COMUDE- está conformado por las siguientes: educación, salud y asistencia social, servicios e infraestructura, fomento económico, probidad, descentralización, derechos humanos, finanzas y de la familia, la mujer y la niñez.

La siguiente tabla presenta la lista de los consejos y comités existentes en el Municipio.

Tabla 1
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Organización Social
Año: 2010

Clase de Organización	Descripción	Total por área	
		Urbana	Rural
Comités de padres de familia	Dedicados al bienestar de la educación en los centros educativos	7	66
Comité de vigilancia	Comité de vecinos para alerta temprana es parte de la Coordinadora de Seguridad Ciudadana Marquense –COSECIUMAR–	1	0
COCODES	Consejos Comunitarios de Desarrollo	5	47
COMUDES	Consejo de Desarrollo Municipal	1	0

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Municipalidad e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Por aparte existe relación de la Municipalidad con otras organizaciones como el Fondo Nacional Para La Paz –FONAPAZ– y la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres –CONRED–.

También tienen presencia las siguientes organizaciones: la supervisión educativa municipal del Ministerio de Educación –MINEDUC–, el Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA–, el Programa Nacional de Autogestión Educativa –PRONADE– y las organizaciones locales: Asociación Civil Pro-Bienestar de las Comunidades Unidas, Integral Campesina –AICAC–, Asociación de Personas Afectadas durante el Conflicto Armado Interno de Guatemala “Una Luz en el Camino”.

1.7.1.1 Organizaciones religiosas

Las organizaciones religiosas predominantes son la católica y evangélica, las cuales cuentan con instalaciones formales en la Cabecera Municipal y poseen seguidores en todo el Municipio.

La iglesia católica además de ser un ente religioso, trabaja en proyectos de desarrollo y bienestar social, entre los cuales están: talleres de corte y confección, además cuenta con un centro de rehabilitación para niños y adultos con problemas físicos y del habla, fundado en 1995.

La iglesia evangélica está organizada por consejos, directivas, sociedades y es representada en las comunidades por líderes cristianos que en su mayoría pertenecen a juntas de misioneros a nivel nacional. Además de su labor religiosa, buscan el bien social, a través de las diferentes sedes apoyan a niños, familias y comunidades para que sean actores de su propio bienestar.

1.7.2 Organizaciones productivas

A través del trabajo de campo efectuado se comprobó la inexistencia de organizaciones productivas, sin embargo existen inscritas en forma legal las siguientes asociaciones: Asociación de Desarrollo Integral Tumbadoreño "ADIT", Asociación de Picoperos Unidos Tumbadoreños, Asociación de Desarrollo Integral Campesina Tumbadoreña "ADICT", Asociación Tumbadoreña "AT", Asociación de Campesinos "Nuevo Amanecer", Asociación de Campesinos "ACANA", Asociación Esfuerzo Campesino "ASEC", aunque estas no están activas.

Las instituciones estatales de apoyo que tienen presencia son: Instituto Nacional de Fomento Municipal –INFOM– y el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural –COEDUR–, EL Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA–,

instituciones que apoyan en proyectos sociales de construcción y de equipamiento de escuelas, agua potable, letrinas, puentes de hamaca y vehiculares, apoyo a la agricultura, prevención de desastres y otros proyectos de beneficio social.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Entre las instituciones que brindan apoyo a las actividades económicas y sociales, se mencionan las siguientes.

1.8.1 Instituciones estatales

Entre las instituciones establecidas se encuentran las siguientes: la Policía Nacional Civil que tiene a su cargo la seguridad del área urbana y rural; Juzgado de Paz encargado de llevar casos del ramo civil, penal y laboral; Centro de Salud encargado de velar por el bienestar de la población; el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social que atiende a los afiliados del mismo; Delegación de la Supervisión Educativa su función es velar por el cumplimiento de los programas establecidos; Tribunal Supremo Electoral que brinda servicio de empadronamiento de ciudadanos; el Registro Nacional de Personas encargado de mantener el registro único de identificación de personas.

1.8.2 Instituciones municipales

Dentro las instituciones municipales presentes se mencionan las siguientes: la Policía Municipal la cual tiene la función de resguardar los bienes ediles y el ordenamiento vehicular.

1.8.3 Organizaciones no gubernamentales

Está conformada por las organizaciones denominadas Visión Mundial y Corporación de Desarrollo Integral, la primera brinda asesoría con programas de apoyo a la población en las áreas de educación, salud y gestión comunitaria; la

segunda se enfoca a programas de prevención de enfermedades y planificación familiar.

1.8.4 Instituciones privadas

Entre las instituciones privadas presentes se encuentra: Banco Azteca, Banco de Desarrollo Rural y Banco Agromercantil, que prestan servicios de tipo financiero, otra organización es la Fundación para el Desarrollo Económico Empresarial que se encarga de brindar crédito a mujeres para iniciar o ampliar negocios.

1.8.5 Instituciones internacionales

Se observó que ninguna institución internacional tiene presencia en el municipio de El Tumbador.

1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Las principales necesidades de inversión que requieren los habitantes, se detallan a continuación:

1.9.1 Requerimientos de inversión social

Entre los requerimientos de inversión social identificados en los diferentes centros poblados se mencionan los siguientes: educación, vivienda, salud, agua potable, sistema de drenaje, alumbrado público, transporte público adecuado, entre otros, el propósito de estos es lograr el bienestar de la sociedad.

1.9.2 Requerimientos de inversión productiva

Estos se constituyen de aquellos proyectos necesarios para alcanzar el desarrollo económico de los diferentes centros poblados, con el objetivo de que agilicen y mejoren la comercialización de los productos de las distintas ramas del proceso productivo. Por observación y a través de entrevista realizada se

constato la necesidad de carreteras asfaltadas, centros de acopio, puentes, señalización, sistemas de riego, asesoría técnica en la actividad agrícola, pecuaria y artesanal.

1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS

Consiste en estudiar, evaluar, medir y prevenir los fallos en los planes de acción y respuesta establecidos por las autoridades e instituciones involucradas en brindar apoyo a las comunidades; la identificación, análisis y evaluación de riesgos involucra el conocimiento de los factores fundamentales de amenaza, vulnerabilidad y la capacidad de respuesta, estos elementos determinan los riesgos referentes a desastres a nivel comunitario.

El riesgo es resultado de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad y en caso de ocurrencia cual es el impacto que tendría. La amenaza está representada por la potencial ocurrencia de un suceso de origen natural o generado por la actividad humana, que puede manifestarse en un lugar específico, con una intensidad o duración determinada.

El municipio de El Tumbador está propenso a estos factores debido a que se identificaron los siguientes riesgos: construcciones inadecuadas y viviendas a orilla de los ríos, los cuales pueden desencadenar sucesos inesperados como accidentes que afecten a las personas y la infraestructura básica.

1.10.1 Matriz de identificación de riesgo

A continuación se describen las clases de riesgos determinados por medio del trabajo de campo realizado en los diferentes centros poblados.

Tabla 2
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Matriz Identificación de Riesgos
Año: 2010

Riesgo	Centro Poblado	Causa	Efecto
Naturales	Comunidad Nueva América y Plan de Arena	Por su ubicación de altura sobre el nivel del mar	Reducción de la producción agrícola
Neblina y fuertes aires			
Inundaciones	Cabecera Municipal (barrio San José y San Antonio) caserío Villa Verde	Viviendas a orillas de los ríos El Triángulo y El Ferrol y viviendas donde existe nacimiento de agua	Pérdida de hogar y enseres, abandono de hogar, enfermedades
Erupciones volcánicas	Todo el Municipio	Ubicación geográfica cercanía a los volcanes Tacaná y Tajumulco	Pérdidas humanas, hogares, cultivos y enfermedades humanas
Intensas lluvias	Partes altas del Municipio, caseríos Nueva América, Villa Verde, La Unión, Bella Luz, comunidad Plan de Arena, aldea Plan de la Gloria, entre otros	Ubicación Geográfica partes altas del Municipio	Pérdida de cultivos, destrucción de hogares, e inundaciones de hogares por nacimientos de aguas
Socio-naturales	Cabecera Municipal, caseríos Cabañas, Villa Verde, San Antonio, Los Cerritos, finca El Perú, aldea las Cruces	La necesidad primordial de vivienda	Pérdidas humanas, de vivienda y enfermedades
Construcciones en áreas geográficas inadecuadas			
Derrumbes	Aldea San Jerónimo, finca El Perú, Comunidad Plan de Arena, caseríos Villa Verde, Nueva América, Chamaque		

Continúa en la página siguiente. . .

... viene de la página anterior

Riesgo	Centro Poblado	Causa	Efecto
Antrópicos	Todo el Municipio.	Necesidad de el servicio de agua potable	Enfermedades en toda la población del Municipio
Sistema de agua potable			
Sistema de drenajes	Cabecera Municipal, aldeas Guapinol, El Amparo, Las Cruces, San Jerónimo, finca San Juan Loarca	Infraestructura del sistema de drenaje inadecuado, por no contar con planta de tratamiento	Enfermedades y epidemias en la población
Desechos sólidos clandestinos	Cabecera Municipal, caserío Nueva América	Cultura inapropiada de la población	Contaminación atmosférica, del ambiente, de alimentos y enfermedades infecciosas
Desechos sólidos en ríos	Cabecera Municipal, Caserío Nueva América	Cultura inapropiada de la sociedad	Contaminación de ríos, salud humana, enfermedades infecciosas
Inseguridad ciudadana	Cabecera Municipal, Comunidad Plan de Arena, caserío San Antonio, Villa Verde, Las Estrellas y todas las fincas	Falta de empleo, desintegración familiar	Agresiones físicas a la población

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Se detallan los riesgos existentes en los diferentes centros poblados, derivado de no contar con medidas adecuadas para minimizar el impacto de los fenómenos.

1.10.2 Matriz de vulnerabilidades

La vulnerabilidad es el conjunto de condiciones a partir de las cuales una comunidad queda expuesta al peligro de resultar afectada por cualquier tipo de amenaza.

A continuación se presentan las vulnerabilidades detectadas:

Tabla 3
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Matriz de Vulnerabilidad
Año: 2010

Vulnerabilidad	Centro Poblado
Ambiental – Ecológica: derrumbes, tala de árboles, inundaciones, intensas lluvias	Cabecera Municipal, fincas Alabama, Nueva Granada, Perú, Ferrol, Faro, Santa Elena, Bola de Oro, Las Cruces, Aldeas Plan de la Gloria, Las Cruces, El Amparo, caseríos El Retiro, Cabañas, Villa Verde, Nueva América, Comunidad Agraria Plan de Arena
Físicas: servicios básicos, materiales para construcción de viviendas poco resistentes, construcciones en áreas geográficas no adecuadas	Cabecera Municipal y área rural
Económicas: desempleo, ingresos laborales inferior al salario mínimo, venta ilegal de combustibles	Cabecera Municipal y toda el área rural
Sociales: desintegración de la familia por falta de empleo y obliga a emigrar a los padres a la ciudad Capital, México y Estados Unidos de Norteamérica	Cabecera Municipal y área rural
Educativas: deserción escolar por falta de recursos económicos	Área Rural, Aldea Plan de la Gloria, Aldea Las Cruces, El Retiro, Caseríos San Antonio La Paz, Alameda Nahuatancillo, Nueva América, Comunidad Agrícola Plan de Gloria
Culturales: pérdidas de costumbres por migrar a otros lugares en busca de mejoras económicas, superación y la información recibida a través de los medios de comunicación entre los cuales televisión, cable e internet	Área rural, aldea El Guapinol, El Amparo, El Retiro, Las Cruces, El Retiro, Caseríos Cabañas, Las Vírgenes

Continúa en la página siguiente. . .

... viene de la página anterior

Vulnerabilidad	Centro Poblado
Institucionales: falta de instituciones de asistencia y apoyo a los habitantes, centros de salud, bomberos voluntarios, subestaciones de seguridad, Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED-	Cabecera Municipal y toda el área rural
Ideológicas: creencias de la población en Dios, medicinas naturales	Cabecera Municipal y área rural
Tecnológicas: prácticas inadecuadas de quema de basura, incendios por malas técnicas de preparar los suelos, inadecuado uso de moto sierra, el uso de plaguicidas que contaminan los ríos, tratamiento de aguas mieles	Área rural, fincas, aldeas y caseríos

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Las amenazas detectadas en la mayoría de centros poblados, pueden provocar daños, pérdidas y sufrimiento humano, debido a los medios de vida, en otros pobreza, mala infraestructura y educación.

1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

La situación administrativa y financiera de la Municipalidad, se estableció a través de información recolectada por medio de investigación y análisis de datos proporcionados por la institución, lo cual se desarrolla a continuación:

1.11.1 Diagnóstico administrativo

Tiene como propósito establecer las causas y consecuencias que generan problemas de organización y funcionamiento de la institución municipal, a través del estudio sistemático e integral, con el objetivo de encontrar solución con base en los recursos disponibles.

Los objetivos que persigue la autoridad municipal se encuentran definidos dentro de los conceptos de misión y visión, los cuales se desarrollan a continuación.

- **Misión:** una dirección que participe en el desarrollo integral del Municipio con la ejecución de políticas, estrategias y programas de carácter participativo y sostenible, dirigidos a promover el mejoramiento de las comunidades y ofrecer mejores oportunidades a sus habitantes.
- **Visión:** una dirección basada en los principios de unidad, amistad, confianza, solidaridad, equidad, eficiencia, eficacia y transparencia, que garantice una oportunidad de bienestar y desarrollo en la calidad de vida de las comunidades para contribuir a un desarrollo integral del Municipio.

- **Proceso administrativo**

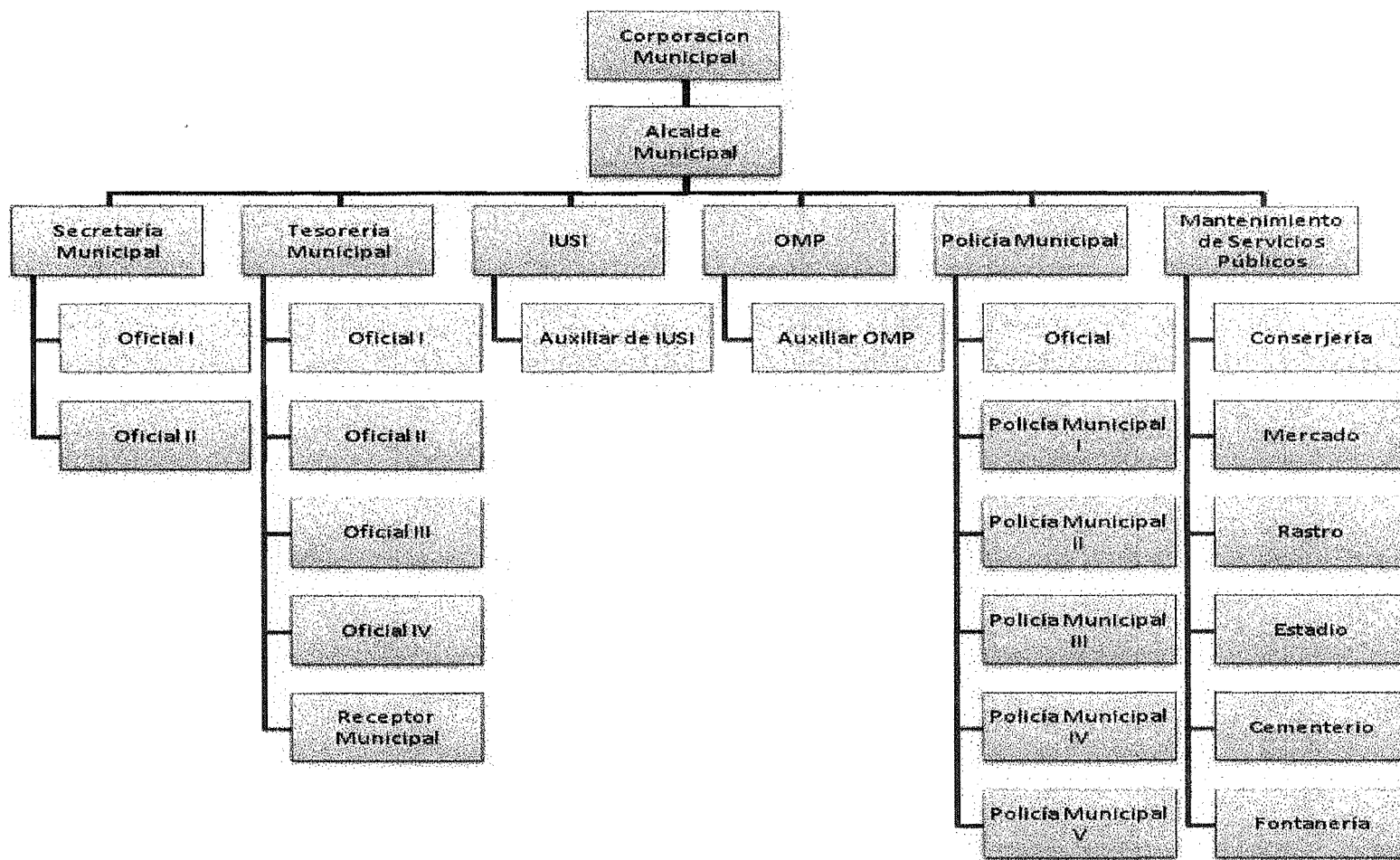
Está conformado por la planificación, organización, integración, dirección y control implantado para alcanzar los objetivos propuestos. Por medio del estudio efectuado se determinó el proceso administrativo que se desarrolla en la gestión municipal, el cual se describe a continuación.

- **Planificación:** este proceso se desarrolla por medio del Plan Operativo Anual de la Municipalidad, donde se encuentran plasmados los objetivos que se pretenden alcanzar durante cada período.
- **Integración:** lo insuficiente del presupuesto provoca la contratación de personal inadecuado para las áreas de trabajo e impide realizar mejoras en las instalaciones, esta situación agudiza los problemas de hacinamiento de vecinos y el incumplimiento de entrega de documentos en el plazo establecido.

- **Dirección:** se estableció por entrevista realizada al personal, que la distribución de las actividades no es equitativa, sin embargo todos perciben el clima organizacional de manera positiva debido a que este influye sobre el desempeño dentro de la institución. Es necesario hacer mención de los requerimientos de los empleados en cuanto a remodelación de las instalaciones.
- **Organización:** la estructura organizacional se encuentra definida de forma empírica derivado de que no poseen manual de organización, lo que provoca en los empleados municipales el desconocimiento de la estructura de la institución, las funciones que deben cumplir las realizan según el puesto que desempeñan.

Se determinó la existencia de división de trabajo de acuerdo a los cargos establecidos y el tipo de departamentalización es funcional. El organigrama refleja la estructura formal de la organización, departamentos y puestos, sin embargo el inadecuado espacio físico, provoca que los empleados realicen tareas que no les corresponde y no cumplan sus atribuciones principales, la estructura actual es la siguiente:

Gráfica 1
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Organigrama de la Municipalidad de El Tumbador
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Oficina Municipal de Planificación –OMP- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

- **Control:** la falta de estándares de control para medir la eficiencia y desempeño del personal en las actividades es evidente, debido a que no existe una persona responsable de evaluar el cumplimiento de objetivos y metas propuestos.

Lo anterior provoca que el funcionamiento de la Municipalidad como institución pública al servicio de la población sea deficiente, lo que impide detectar las fallas que ocurren e implantar medidas de corrección para resolverlas.

1.11.2 Diagnóstico financiero

De acuerdo a la información recabada se procedió a evaluar la situación financiera contable de la municipalidad de El Tumbador, se estableció la utilización del Sistema de Administración Financiera -SIAF-MUNI-, el cual basa su funcionamiento operativo en el sistema de contabilidad que integran las operaciones de presupuesto, préstamos, donaciones, contabilidad y tesorería.

• Presupuesto municipal

La responsabilidad de elaborar la formulación presupuestaria recae sobre los integrantes del Concejo Municipal y del Tesorero, quienes determinan el costo monetario de las necesidades del Municipio de cada período, toman en consideración los ingresos provenientes del gobierno central e ingresos propios, sin tomar en cuenta la adquisición de nuevos financiamientos.

- El Instituto de Fomento Municipal -INFOM- es el encargado de realizar el cálculo de la asignación del gobierno, toma como base la certificación de ejecución presupuestaria de ingresos, que cada año entrega esta institución a las Municipalidades.

- Para la formulación del anteproyecto de presupuesto anual, participan para su creación el alcalde, los miembros de la comisión de finanzas y el tesorero municipal.
- Para los gastos de funcionamiento se utilizan los ingresos corrientes, los cuales están conformados por: el Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI), boleto de ornato, impuestos directos a establecimientos comerciales, ingresos por servicios prestados, diversiones y espectáculos, arrendamiento de locales municipales, feria titular, servicios administrativos municipales, transferencias del gobierno a entidades descentralizadas y autónomas.
- Para formular el presupuesto de egresos, se toman en consideración los programas de funcionamiento y de inversión.

Se determinó a través de entrevista realizada al departamento de presupuesto y a documentación recabada, la realización de modificaciones presupuestarias tanto en ingresos y egresos de los ejercicios sujetos a análisis, debido a la falta de estrategia para incrementar los ingresos y recuperar pagos atrasados por servicios públicos prestados a la comunidad.

A continuación se presenta el presupuesto de ingresos por rubro, de los periodos 2008, 2009 y 2010:

Cuadro 7
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Presupuesto de Ingresos por Rubro
Asignación Anual Inicial
Periodo: 2008, 2009 y 2010

Descripción	2008 Q.	%	2009 Q.	%	2010 Q.	%
Ingresos propios	819,860	8	1.756,850	16	570,075	5
Ingresos tributarios	362,660		577,850		207,800	
Ingresos no tributarios	131,600		485,460		33,075	
Venta de bienes y servicios de administración pública	124,300		144,480		59,000	
Ingresos de operación	198,300		526,000		260,200	
Renta de la propiedad	3,000		23,060		10,000	
Transferencias	9.418,600	92	8.932,000	84	9.933,000	95
Transferencias corrientes	1.436,825		1.527,000		1.563,725	
Transferencias de capital	7.981,775		7.405,000		8.369,275	
Total	10.238,460	100	10.688,850	100	10.503,075	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del presupuesto de ingresos 2008, 2009 y 2010, Tesorería Municipal e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Como se observa la Municipalidad depende directamente de las transferencias corrientes y de capital, lo cual representa en promedio durante los tres periodos analizados el 90% de los ingresos, el 10% restante proviene de ingresos propios.

A continuación se detalla la formulación presupuestaria de egresos para los años 2008, 2009 y 2010:

Cuadro 8
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Presupuesto de Egresos
Periodo: 2008, 2009 y 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Aprobado Inicial 2008	%	Aprobado Inicial 2009	%	Aprobado Inicial 2010	%
Gastos de funcionamiento	2.107,985	21	2.953,150	28	3.061,726	29
Gastos de inversión	7.317,290	71	3.993,700	37	5.407,408	52
Deuda pública	813,185	8	3.742,000	35	2.033,941	19
Total	10.238,460	100	10.688,850	100	10.503,075	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información de presupuestos de egresos 2008, 2009 y 2010, Tesorería Municipal e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En los egresos de los diferentes periodos analizados se observa una tendencia similar, los gastos de inversión han absorbido la mayor cantidad de recursos, seguido del pago de deuda pública y gastos de funcionamiento.

- **Ejecución presupuestaria**

Comprende las erogaciones de efectivo de acuerdo a la programación establecida en el presupuesto.

A continuación se realiza una comparación de la ejecución presupuestaria de ingresos, de enero a diciembre para el año 2008 y 2009, así también de los primeros cinco meses del año 2010.

Cuadro 9
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Ejecución Presupuestaria de Ingresos por Rubro
Años: 2008, 2009 y del 01 de enero al 31 de mayo 2010

Descripción	2008 Q.	%	2009 Q.	%	2010 Q.	%
Ingresos corrientes o propios	868,607	8	769,252	3	529,854	5
Ingresos tributarios	276,890	2	216,488	1	233,385	2
Ing. no tributarios	194,611	2	60,632	0	17,084	0
Venta de bienes y servicios de la admón. Pública	169,559	2	146,453	1	86,609	1
Ing. de operación	210,046	2	335,344	1	102,502	1
Renta de propiedad	17,501	0	10,335	0	90,274	1
Transferencias	10.005,116	89	10.645,018	44	7.047,343	61
Corrientes	1.559,854	14	1.632,156	7	813,167	7
De capital	8.445,263	75	9.012,862	37	6.234,176	54
Deuda Pública	336,000	3	13.090,075	53	3.999,917	34
Préstamos	336,000	3	13.090,075	53	3.999,917	34
Total	11.209,723	100	24.504,345	100	11.577,114	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del presupuesto de ingresos y egresos 2008, 2009 y 2010, Tesorería Municipal e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El rubro de ingresos corrientes muestra una variación de 13% entre el periodo 2008 y 2009 proveniente de una mayor recaudación tributaria, respecto al año 2010 la variación equivale a 31% debido a una disminución de los ingresos no tributarios y de operación, así como una disminución de 41% del rubro de venta de bienes y servicios de la administración pública comparado con el período anterior.

Los ingresos obtenidos por transferencias y la deuda pública, representan la principal fuente de financiamiento para la ejecución presupuestaria, la diferencia entre los años 2008 y 2009 ascienden a Q. 13.393,977.00 que equivale a 5%, durante el año 2010, estos ingresos representan el 95% del total.

La ejecución presupuestaria de egresos por estructura programática se presenta a continuación:

Cuadro 10
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Ejecución Presupuestaria de Egresos por Estructura Programática
Años: 2008, 2009 y del 01 de enero al 31 de mayo 2010

Descripción	2008	Q.	%	2009	Q.	%	2010	Q.	%
Actividades centrales	2.580,017		23	3.653,167		15	1.147,898		13
Servicios públicos municipales	2.382,988		21	1.653,477		7	152,096		2
Red vial	3.443,206		31	4.905,111		21	1.605,855		18
Gestión a la educación	1.289,421		12	787,455		3	430,800		5
Desarrollo urbano y rural		0	0	6.799,900		29	3.458,000		39
Estudios de preinversión y supervisión de obras	616,800		5	242,703		1	0		0
Cultura y deportes			0	400,000		2	0		0
Partidas no asignables a programas	879,479		8	5.246,424		22	2.065,678		23
Total	11.191,911		100	23.688,236		100	8.860,327		100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del presupuesto de ingresos y egresos 2008, 2009 y 2010, Tesorería Municipal e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

De acuerdo al análisis se establece una variación entre el año 2008 y 2009 de Q.12.496,325.00 que equivale a 47% de aumento, la diferencia se refleja en los rubros de desarrollo urbano y rural, cultura, deportes y partidas no asignable a programas. Durante los primeros cinco meses del año 2010, el principal destino de los egresos es a las partidas de desarrollo urbano y rural con 39%, seguido del 23% en las partidas no asignables a programas.

Entre los proyectos que ejecuta la Municipalidad en la actualidad se encuentran:

- Proyecto de empedrado con carrileras de adoquín y área de estacionamiento en caserío Liberación, iniciado durante el año 2009, con avance físico del 85.76% con recursos propios.
- Remodelación del estadio municipal, con inicio durante el período 2010, con avance físico del 94.44%, el financiamiento es a través del Banco de Desarrollo Rural, S.A. –BANRURAL-.
- Ampliación del sistema de agua entubada en Caserío El Triunfo, por medio de ONG denominada Mega-proyectos, la fuente de financiamiento es a través del Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- e ingresos propios.

La Municipalidad cuenta con un plan de desarrollo con enfoque territorial, elaborado en el año 2009 con proyecciones al año 2019, que incluye programas de desarrollo social y económico.

1.11.3 Fuentes de financiamiento

Está conformado por el origen de los ingresos necesarios para el funcionamiento de la institución y para efectos de control indica la orientación específica de cada fuente, así como el destino de los egresos.

• Ingresos corrientes

Se encuentra constituido por los ingresos propios o de recaudación local que percibe la Municipalidad, su origen está determinado por: pagos de servicios prestados a los vecinos, por impuestos, por transferencias recibidas, los recursos provenientes de venta de bienes y cobro de tasas.

La Municipalidad no cuenta con un plan de arbitrios actualizado, la inadecuada valuación de las viviendas y terrenos provoca que la recaudación del Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI- no sea suficiente, la causa es la falta de una persona encargada de verificar de forma física la solicitud de licencias de construcción y la correcta valuación de las construcciones finalizadas.

- **Ingresos de capital**

Está conformado por el financiamiento interno y externo, lo cual tiende a incrementar el pasivo municipal, dentro de los que se pueden mencionar: la venta de activos fijos, así también la asignación constitucional proveniente del gobierno central, donde el 10% debe ser utilizado para gastos de funcionamiento y el 90% para programas de desarrollo social.

Otro ingreso de capital es el IVA-PAZ que se destina en 75% para la inversión y el resto para funcionamiento; respecto al impuesto sobre el petróleo y sus derivados es utilizado para gastos de funcionamiento, inversión o pago de deuda; del impuesto sobre circulación de vehículos el 97.5% se destina para inversión y el resto para funcionamiento.

La deuda vigente de la Municipalidad está contraída con: el Instituto de Fomento Municipal –INFOM-, destinada para cubrir el pago de salarios de junio a julio 2009 y para el pago de salarios y jubilaciones de febrero a abril 2010. Otra deuda contraída es con el Banco de Desarrollo Rural,S.A. -BANRURAL-, destinada para la remodelación del estadio municipal; y la ultima contraída con el Banco Inmobiliario, para la construcción del mercado de la Cabecera Municipal, todas estas deudas fueron aprobadas según resolución de puntos de acta del Concejo Municipal.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

Derivado que la principal actividad productiva que se realiza es la agricultura, se determinó como producto principal y de mayor relevancia el café, el cual es exportado a nivel nacional e internacional, se identificaron otros productos denominados de traspasío de mínima producción como el mango, banano y plátano, los cuales son comercializados en municipios aledaños y dentro del mismo casco urbano.

1.12.2 Flujo financiero

Este se encuentra conformado por ingresos obtenidos por trabajo asalariado y por los ingresos adicionales que reciben los pobladores, los cuales están integrados por negocio propio y en mínima parte por remesas de familiares en el extranjero.

El flujo monetario que provocan las remesas familiares provenientes del exterior del Municipio, son utilizados para suplir las necesidades del hogar y en la producción. Debido a la falta de información de parte de los pobladores, se determinó por medio de entrevista a una institución bancaria, que el promedio de pago de remesas es de US dólares 150.00 mensual por familia.

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La tierra como principal medio de producción utilizado en la actividad agrícola y pecuaria del Municipio, combinado con el capital y la fuerza de trabajo, produce una estructura social basada en la explotación del hombre sobre los recursos naturales, donde la forma de tenencia, grado de concentración, uso actual y potencial de la tierra, son factores que determinan el desarrollo de la población.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Esta variable es de gran importancia en la economía del Municipio, la distribución y uso de la tierra dependerá del nivel socioeconómico de sus habitantes, una de las características de la estructura agraria en El Tumbador es la mala distribución, debido a que los minifundistas utilizan sus cultivos para el autoconsumo; los latifundistas requieren de grandes cantidades de mano de obra para atender sus cultivos, pero el período de tiempo de trabajo para los pobladores no es suficiente para tener ingresos constantes.

En este apartado se estudia las formas de tenencia, uso actual, potencial y concentración de la tierra, también el coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Según censo agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, en el Municipio existen diferentes formas de tenencia de la tierra, dentro de las que se pueden mencionar: propia, arrendada, mixta, usufructo y colonato.

La mayor parte de tierra está en manos de personas propietarias de grandes extensiones (caballerías), que se dedican a producir un 90% del cultivo de café en 59 fincas cafetaleras y un 10% de productos como hule, macadamia y otros.

El resto de tierra está en manos de campesinos, que son jefes directos de la explotación y producción de ésta, en la que participan todos los miembros de la familia, un gran porcentaje de minifundistas poseen extensiones de tierra cultivables, que no son cultivadas por falta de recursos económicos.

Los minifundistas poseen documentos legales, como: títulos de propiedad, (comunidades establecidas por indemnización de fincas), escrituras públicas y la mayor parte están registradas. Estas son de aldeas y caseríos establecidos, incluso algunas aldeas son centenarias, como Palma Real y San Jerónimo.

A continuación se presenta un cuadro referente a la tenencia de la tierra en los años 1979, 2003 y 2010.

Cuadro 11
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Tenencia de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Formas de Tenencia	Año 1979				Año 2003				Año 2010			
	Fincas unidades	%	Ext. Mz	%	Fincas unidades	%	Ext. Mz	%	Fincas unidades	%	Ext. Mz	%
Propia	980	81.74	23,207.81	96.60	1,490	66.08	18,373.62	94.33	291	69.12	262.46	72.29
Arrendada	14	1.17	7.59	0.03	234	10.38	145.31	0.75	15	3.56	25.12	6.92
Mixta	18	1.50	745.46	3.10	497	22.04	944.31	4.85	90	21.38	63.50	17.49
Colonato	154	12.84	40.61	0.17	3	0.13	1.76	0.01	1	0.24	1.00	0.28
Usufructo	33	2.75	23.38	0.10	31	1.37	12.47	0.06	24	5.70	11.00	3.02
Totales	1,199	100.00	24,024.85	100.00	2,255	100.00	19,477.47	100.00	421	100.00	363.08	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La forma de tenencia propia de la tierra, es la que prevalece durante los diferentes años analizados, tanto en unidades como en extensión.

2.1.2 Uso actual y potencial de la tierra

Las características del suelo, clima y los recursos naturales que posee el Municipio, propicia las condiciones adecuadas para realizar actividades productivas como las actividades agrícolas y pecuarias.

- **Uso actual**

Los suelos se utilizan en su mayoría para cultivos permanentes, seguido de semi-permanentes y estacionales. Entre los productos agrícolas que se cosechan en la región se encuentran el café, nuez de macadamia, hule, maíz, cacao, banano y plátano entre otros, también existe producción pecuaria, dentro de la que se puede mencionar el engorde de ganado bovino y de aves de corral.

A continuación se presenta un cuadro donde se visualiza el uso que se le da a la tierra.

Cuadro 12
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Uso	Año 1979 Ext. Mz.	%	Año 2003 Ext. Mz.	%	Año 2010 Ext. Mz.	%
Cultivos permanentes	20,295.91	84.48	14,427.59	74.07	4,252.63	93.84
Cultivos temporales	771.11	3.21	1,758.26	9.03	17.11	0.37
Tierra potreros y pastos	600.96	2.50	755.50	3.88	262.00	5.79
Bosques y montañas	1,699.05	7.07	2,275.28	11.68	0.00	0.00
Otras tierras	657.82	2.74	260.84	1.34	0.00	0.00
Totales	24,024.85	100.00	19,477.47	100.00	4,531.74	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La información refleja que durante los diferentes años la mayor extensión de tierra está compuesta por cultivos permanentes, donde la producción de café es la de mayor importancia; los bosques y montañas son segundos en cuanto a la cantidad de extensión ocupada, seguido de los cultivos temporales de maíz y frijol, los potreros y pastos se sitúan en cuarto lugar, por último la clasificación de otras tierras utilizan un mínimo porcentaje del total, durante el año 2010 esta variable ha disminuido debido a la utilización de más tierra en el sector agrícola.

• **Uso potencial de la tierra**

Los suelos del Municipio poseen un alto potencial agrícola y forestal, lo cual se determina a partir de las condiciones ambientales como disponibilidad de agua, profundidad efectiva del suelo, pendiente del terreno, erosión, obstrucción, inundación, drenaje interno, salinidad, alcalinidad, acidez, fijación de fósforo e inestabilidad del terreno; para el sector agrícola estos son aptos para la producción de tomate, chile pimiento, chile jalapeño, ejote francés, arveja china, rábano y otros. En cuanto al potencial forestal se determinó que es factible la producción de palo blanco, bambú, pinabete, flores ornamentales y ciprés.

2.1.3 Concentración de la tierra

Por diversas circunstancias las extensiones de terreno no se encuentran distribuidas en forma proporcional, concentrándose en pocas manos. Para analizar la concentración de la tierra se muestra la clasificación por estratos en la siguiente tabla.

Tabla 4
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Estructura de Unidades Económicas por Estratos según su Tamaño
Año: 2010

Estratos	Extensión
Microfincas	Menos de una manzana
Subfamiliares	De 1 a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliar mediana	De 1 caballería a menos de 10
Multifamiliar grande	De 10 caballerías en adelante

Fuente: Elaboración propia, con base en el IV Censo Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La clasificación y agrupación de las fincas en la tabla anterior se realiza con base en su tamaño, lo cual permite clasificar las unidades existentes dentro del Municipio.

El siguiente cuadro muestra como se encuentra distribuida la tierra del Municipio, durante los años 1979, 2003 y 2010.

Cuadro 13
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Concentración de la Tierra según Extensión y Unidades Económicas
Años: 1979, 2003 y 2010

Estratos	Fincas		Superficie (manzanas)		Finca X_i	Acumulación porcentual Superficie Y_i	Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%			$X_i(i+1)$	$Y_i(i+1)$
Censo 1979								
Microfincas	641	53.46	258.11	1.08	53.46	1.08	0.00	0.00
Sub-familiares	442	36.87	1,399.10	5.82	90.33	6.90	368.77	97.04
Familiares	59	4.92	1,338.35	5.57	95.25	12.47	1,126.23	657.00
Multifamiliares medianas	56	4.67	19,621.29	81.67	99.92	94.14	8,966.41	1,245.82
Multifamiliares grandes	1	0.08	1,408.00	5.86	100.00	100.00	9,991.66	9,413.94
Totales	1,199	100.00	24,024.85	100.00			20,453.07	11,413.80
Censo 2003								
Microfincas	1,503	66.56	621.08	3.19	66.56	3.19	0	0
Sub-familiares	648	28.70	1,695.60	8.70	95.26	11.89	791.70	303.79
Familiares	64	2.84	1,605.78	8.24	98.10	20.13	1,918.37	1,166.74
Multifamiliares medianas	36	1.59	14,275.01	45.98	99.96	66.11	6,485.35	2,007.54
Multifamiliares grandes	7	0.31	1,280.00	33.89	100.00	100.00	9,968.90	6,611.23
Totales	2,258	100.00	19,477.47	100.00			19,164.32	10,089.30
Encuesta 2010								
Microfincas	165	73.33	19.83	0.10	73.33	0.10	0.00	0.00
Sub-familiares	19	8.45	61.82	0.30	81.78	0.40	29.33	7.93
Familiares	23	10.22	8,147.64	39.96	92.00	40.36	3,300.19	36.80
Multifamiliares medianas	16	7.11	9,350.36	45.85	99.11	86.21	7,931.33	3,999.68
Multifamiliares grandes	2	0.89	2,811.68	13.79	100.00	100.00	9,911.00	8,621.01
Totales	225	100.00	20,391.33	100.00			21,171.85	12,665.42

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Las fincas familiares muestran crecimiento significativo en extensión, en el año 1979 la porción ocupada ascendía al 6% y en el año 2010 pasó al 40%; en cuanto a la concentración del 5% creció al 10.22%, las fincas multifamiliares medianas tienen una disminución en la extensión, dado que en el año 1979 tenían un 82% y en el año 2010 presentan un 46%, a la vez se incrementó la concentración del 5% al 7%.

En la siguiente tabla se muestra las diferentes medidas para determinar el tamaño de las fincas, en el Municipio se utilizan diferentes tipos de medida para identificar el terreno, entre las cuales están: cuerda, manzana, caballería.

Tabla 5
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Medidas de Longitud para Determinar el Tamaño de las Fincas
Año: 2010

Descripción	Extensión
Manzana	7,000 metros cuadrados
Manzana	16 tareas de 12 x 12 (varas)
Manzana	12 tareas de 12 x 24 (varas)
Manzana	0.70 hectáreas
Manzana	Menos de 16 cuerdas
Hectárea	10,000 metros cuadrados
Hectárea	1.42857 manzanas
Caballería	64 manzanas
Caballería	45 hectáreas
Parcela	Porción de tierra superior a ½ manzana

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En las diferentes categorías métricas se puede observar que la extensión de mayor volumen de tierra es la caballería, para la población la de uso común es la manzana y la cuerda.

2.1.4 Coeficiente de Gini

Es un indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente del área comprendido entre

la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, el cual se calcula con la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{Sum } X_i(Y_i+1) - \text{Sum } Y_i(X_i+1)}{100}$$

Al determinar el coeficiente de Gini, los datos obtenidos indican para el año 1979 el índice de 0.90393, en el 2003 es de 0.90750 y según encuesta el 2010 es de 0.85064, con lo cual se determina, que al aproximarse a la unidad se encuentran un índice de concentración muy alta (ver cuadro de cálculos en anexo 1). Esto demuestra que la tierra permanece concentrada en pocas manos y no ha tenido variación del año 1979 al 2010.

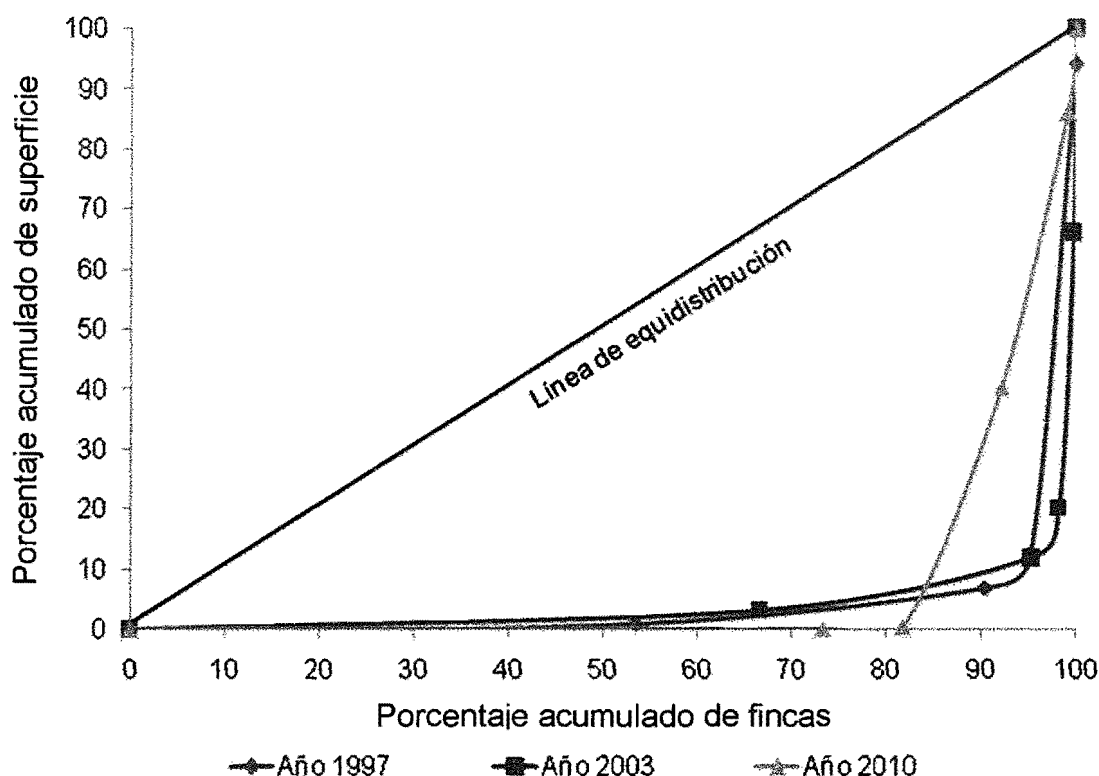
2.1.5 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza; en el presente estudio mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, donde el eje de la variable “X” representa la cantidad de fincas, mientras que el eje de la variable “Y” la superficie en manzanas y la línea diagonal es la equidistribución, la cual indica una distribución igualitaria en cuanto a número de fincas y superficie de terreno.

La línea de equidistribución representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es equitativo entre los habitantes del lugar en estudio.

A continuación se presenta la curva de Lorenz correspondiente.

Gráfica 2
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Curva de Lorenz- Concentración de la Tierra
Años: 1979, 2003 y 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La gráfica determina que no existe variación en la línea de equidistribución en el año 2003 con respecto al Censo Agropecuario de 1979, lo cual indica que la concentración de la tierra no ha cambiado, en el año 2010 existe una pequeña variación, debido a que la curva se aleja de la línea de equidistribución, sin embargo existe una concentración muy alta en cuanto a la propiedad de la tierra.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se determino la existencia de diversas actividades productivas, las cuales se describen a continuación:

Cuadro 14
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Resumen de Actividades Productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de empleo en jornales y salarios	%	Valor de la producción Q.	%
Agrícola	221,484	88	30.945,828	37
Pecuaria	2,094	1	1.512,090	2
Artesanal	3,426	1	2.373,816	3
Agroindustrial	24,163	10	47.694,400	58
Totales	251,167	100	82.526,134	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

En cuanto a generación de empleo la principal actividad económica es la agrícola, seguida de la agroindustrial, las actividades pecuaria y artesanal tienen una representación similar que equivale a 1%. Según el valor de la producción la actividad agroindustrial es la que mayores ingresos genera, luego la actividad agrícola es segunda en importancia, seguida de la artesanal y pecuaria.

2.2.1 Agrícola

Esta actividad productiva es considerada la de mayor relevancia e importancia, para la economía, entre los cultivos permanentes que se producen en el lugar destacan el café, macadamia y hule; la producción de cultivo temporal destaca el maíz, se determinó la existencia de productos de traspatio utilizados para el consumo familiar como frijol, plátano, banano y cacao.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción agrícola:

Cuadro 15
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Agrícola
Año: 2010

Estrato Producto	Unidades económicas	Extensión cultivada en manzanas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas	62	13.22		1,364		65,624	0.21
Café	26	6.20	Quintales	327	100	32,700	0.11
Maíz	12	4.22	Quintales	126	100	12,600	0.04
Cacao	5	0.73	Quintales	7	1,000	7,000	0.02
Frijol	3	0.53	Quintales	16	400	6,400	0.02
Mandarina	2	0.22	Cientos	235	15	3,525	0.01
Plátano	5	0.48	Docenas	160	12	1,920	0.01
Banano	9	0.84	Docenas	493	3	1,479	0.00
Subfamiliares	26	28.39		1,420		82,004	0.26
Café	12	16.41	Quintales	487	100	48,700	0.16
Maíz	8	8.44	Quintales	254	100	25,400	0.08
Frijol	2	0.66	Quintales	10	400	4,000	0.01
Banano	2	1.44	Docenas	568	3	1,704	0.01
Plátano	1	0.50	Docenas	100	12	1,200	0.00
Cacao	1	0.94	Quintales	1	1,000	1,000	0.00
Multifamiliares medianas	11	3,134.38		183,942		24,193,400	78.19
Café	6	2,343.75	Quintales	156,422	100	15,642,200	50.55
Macadamia	3	671.88	Quintales	25,000	300	7,500,000	24.24
Cacao	1	93.75	Quintales	600	1,000	600,000	1.94
Hule	1	25.00	Quintales	1,920	235	451,200	1.46
Multifamiliares grandes	2	1,093.75		62,160		6,604,800	21.34
Café	1	1,000.00	Quintales	60,000	100	6,000,000	19.39
Hule	1	93.75	Quintales	2,160	280	604,800	1.95
Total	101	4,269.74		248,886		30,945,828	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Del total del valor de la producción agrícola el 70% está representado en el cultivo de café y 24% en el producto denominado macadamia, el resto de la producción no representan valor significativo en la producción del Municipio por ser cultivados en menor cantidad.

2.2.2 Pecuaria

La actividad pecuaria se encuentra conformada por la crianza y engorde de ganado bovino, ganado porcino y la crianza de aves de corral; el ganado bovino es comercializado para abastecer el mercado local. El volumen y valor de la producción se presenta a continuación:

Cuadro 16
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria
Año: 2010

Estrato Producto	Unidades económicas	Extensión Mz	Unidad de medida	Volumen	Valor Q.	%
Microfincas	118	2		1,506	171,090	11.32
Avícola	99	1	Unidades	1,421	75,290	4.98
Porcino	19	1	Unidades	85	95,800	6.34
Subfamiliares	4	31		3,702	481,993	31.87
Avícola	1	1	Unidades	3,600	216,000	14.28
Bovino	3	30	Unidades	102	265,993	17.59
Familiares	9	229		286	859,007	56.81
Bovino	9	229	Unidades	286	859,007	56.81
Totales	131	262		5,494	1,512,090	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra la existencia de mayores unidades económicas en la actividad avícola, debido a que la producción se realiza de manera doméstica para autoconsumo, en cuanto al valor de la producción la crianza y engorde de ganado bovino es la más representativa con el 74.40% del total.

2.2.3 Artesanal

La actividad productiva artesanal, se desarrolla por medio de conocimientos transmitidos de generación en generación y a través de experiencia adquirida como ayudantes en las distintas áreas, debido a que no se cuenta con asistencia técnica para mejorar el proceso productivo, dentro las actividades detectadas se encuentra la panadería, herrería, carpintería.

Cuadro 17
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2010

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	%
Pequeños artesanos						
Herrería	3		180		178,200	7.51
Puertas		Unidad	96	1,500	144,000	6.07
Ventanas		Unidad	36	350	12,600	0.53
Balcones		Unidad	48	450	21,600	0.91
Carpintería	4		120		256,800	10.82
Ropero		Unidad	60	1,800	108,000	4.55
Closet		Unidad	36	2,800	100,800	4.25
Trinchante		Unidad	24	2,000	48,000	2.02
Medianos artesanos						
Panadería	7		2,520		1.938,816	81.67
Pan dulce		Quintal	1,656	792	1.311,552	55.25
Pan francés		Quintal	864	726	627,264	26.42
Totales	14		2,820		2.373,816	100.00

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La producción artesanal representa una fuente de ingresos para los habitantes del Municipio, donde las unidades económicas de panadería son las más representativas en cuanto a su valor con el 82% del total, seguido de la carpintería con 11% y herrería con 7%.

2.2.4 Agroindustrial

Consiste en la transformación de materias primas de origen agrícola, pecuario, forestal, avícola, entre otros. En el municipio de El Tumbador esta actividad se encuentra representada por la transformación del café en uva a café pergamino, el cual requiere un proceso para darle un valor agregado al cultivo del café.

A continuación se presenta el detalle del volumen y valor de la producción:

Cuadro 18
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Volumen y Valor de la Producción Agroindustrial
Año: 2010

Tamaño de empresa	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Precio de venta Q.	%	Valor Q.
Pequeña	31	Quintales	118	800	0.20	94,400
Mediana	7	Quintales	47,600	1,000	99.80	47.600,000
Totales	38		47,718		100.00	47.694,400

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El 99.80% del valor de la producción agroindustrial es generada por la mediana empresa, derivado del volumen de producción que posee, las grandes extensiones de tierra cultivada y la capacidad económica disponible, contrario a la pequeña empresa que produce 0.20%.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN ARTESANAL

En el presente capítulo se analizará en forma más detenida la actividad artesanal de panadería del municipio de El Tumbador, en cuanto a las características tecnológicas, tamaño de los artesanos, volumen y valor de la producción y los costos que conlleva la misma.

La artesanía se refiere tanto al trabajo del artesano como al producto obtenido a través de toda técnica manual creativa, capaz de producir bienes y servicios; en Guatemala es considerada como una expresión tradicional de determinado sector de la población, es una actividad productiva de transformación de materia prima por medio de un proceso manual, el cual es transmitido de generación en generación dentro del grupo familiar.

En el Municipio esta actividad no se encuentra desarrollada con las técnicas de producción adecuadas y obedece a la necesidad que tienen los habitantes de buscar un medio de subsistencia para satisfacer sus necesidades, debido a la escasa oportunidad para conseguir empleo.

La actividad agrícola representa la mayor participación en la economía, debido a las condiciones climáticas y del suelo que favorecen el cultivo de café, sin embargo la actividad artesanal es otra rama productiva que genera fuentes de trabajo e ingresos.

3.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES

Durante la investigación de campo se observó que existen diversas ramas productivas correspondientes al sector artesanal, dentro de las cuales se mencionan las siguientes: herrería, carpintería, panadería, sastrería y blockera,

donde las primeras tres actividades son las de mayor relevancia, debido a la contribución económica que brinda a los productores.

A continuación se presenta la tabla que contiene información general de las actividades artesanales productivas identificadas.

Tabla 6
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Producción Artesanal
Principales Actividades Artesanales
Año: 2010

Actividad	No. de establecimientos	Principales productos
Blockera	1	Block (15 x 20 x 40 cm.)
Sastrería	1	Pantalones
Herrería	3	Puertas, ventanas, balcones
Carpintería	4	Ropero, closet, trinchante
Panadería	7	Pan dulce, pan francés

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior detalla el número de establecimientos observados durante el trabajo de campo y los productos elaborados en cada actividad artesanal, los cuales se encuentran localizados en el casco urbano y en las aldeas El Amparo y San Gerónimo.

- **Blockera**

Durante el proceso de esta actividad artesanal, es indispensable la manipulación de la fuerza de trabajo manual para la elaboración del producto final, consistente en block con medidas de 15x20x40 cm., entre los materiales necesarios para la elaboración de este producto se encuentra la arena de mina, arena pómez, cemento, selecto y agua.

En el Municipio existe una blockera ubicada en la aldea El Amparo, no existe división del trabajo, el operador de la máquina es el encargado de todo el proceso productivo, se utiliza herramientas y maquinaria usada, el área donde funciona tiene un espacio de 600 metros cuadrados.

- **Sastrería**

Se estableció la existencia de una personas que tienen como oficio la actividad artesanal de sastrería, que consiste en la creación de prendas de vestir principalmente masculinas, dentro de las que destacan la elaboración de pantalones, la confección de los mismos se realiza de acuerdo a la medida del solicitante, los materiales como tela, conos de hilo y zipers son adquiridos en el municipio de Coatepeque.

- **Herrería**

Esta actividad agrupa a los artesanos dedicados a forjar y labrar el hierro para brindar bienes y servicios a la sociedad, estos son realizados bajo pedido por parte de propietarios de viviendas principalmente en el casco urbano.

Los productos de este oficio tiene aceptación en los habitantes y se desarrolla en la vivienda de los herreros con apoyo de ayudantes, los artículos que poseen mayor demanda están conformados por: puertas de metal, ventanas y balcones; dentro de la materia prima necesaria para el desarrollo de los distintos productos se encuentran: lámina, hierro, tubos de metal, perfiles, hierro plano y angulares, los cuales son adquiridos en la Cabecera Municipal y en el municipio de Coatepeque.

- **Carpintería**

Esta actividad brinda productos elaborados a base de madera, los diseños, tamaños y estilos los define el consumidor, se determinó que existen cuatro unidades económicas que se dedican a la elaboración de diversos muebles, como puertas, closets, trinchantes y comedores. Los productores se clasifican como pequeños artesanos derivado de las características tecnológicas que poseen, entre las cuales se encuentran: instrumentos manuales, rudimentarios, mano de obra familiar, sin acceso a financiamiento externo, entre otros.

- **Panadería**

Es el negocio especializado en la producción y venta de diferentes tipos de pan, así también de todo producto elaborado a base de harina, esta actividad económica es una de las más tradicionales y populares en Guatemala, en el Municipio de El Tumbador forma parte de la dieta diaria de los habitantes, así mismo es fuente generadora de empleo. Las principales características de esta actividad se desarrolla con más detalle en el presente capítulo.

3.1.1 Tamaño de la empresa

Para identificar el tamaño de una empresa se debe considerar variables como el volumen de producción, el cual se determina mediante el consumo de materia prima, el nivel tecnológico de la maquinaria utilizada, la mano de obra empleada durante el proceso productivo y la forma de remuneración de la misma. Para tener una mejor apreciación de lo que técnicamente se considera para definir el tamaño del artesano, se dan a conocer las siguientes definiciones relacionadas con la actividad artesanal.

3.1.1.1 Pequeños artesanos

Las características de esta unidad productiva se basan principalmente en la utilización de herramientas manuales y equipo de producción tradicional de

fabricación casera o usada. No existe división del trabajo, el artesano es el encargado de la administración, la mano de obra es familiar y no remunerada, el proceso para la elaboración del producto es simple y comprende desde la elaboración hasta la venta, el monto del capital de trabajo es mínimo regularmente obtenido del ahorro familiar.

Los pequeños artesanos no llevan registros de contabilidad lo cual provoca el desconocimiento de los costos reales del producto, la ubicación del taller se encuentra en la casa de habitación, el conocimiento se ha adquirido de generaciones anteriores por consiguiente no calificada.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, se determinó que la actividad artesanal de herrería y carpintería se clasifican como pequeños artesanos, debido a que cumplen con las características mencionadas anteriormente, son pequeñas empresas individuales establecidas por el propietario, no reciben capacitación que permita elaborar mejor sus productos e implementar controles adecuados para el acabado y calidad de sus artículos.

Se estableció que el pequeño artesano no cuenta con financiamiento externo, lo cual no le permite desarrollarse en este ámbito; trabaja sobre pedidos, funcionan con limitaciones administrativas, legales y económicas.

3.1.1.2 Medianos artesanos

Este grupo de artesanos poseen la característica de utilizar materia prima y materiales adecuados para el proceso productivo, mano de obra familiar, asalariada y semicalificada, la división del trabajo es mínima, las herramientas, mobiliario y maquinaria utilizada están compuestas de tradicional con escasa tecnología para la elaboración de los productos, los excedentes generados de su volumen de producción son mínimos.

Se determinó que la actividad económica de panadería se clasifica como mediano artesano debido al volumen de producción, las características de mano de obra utilizada en el proceso y la falta de acceso a financiamiento de instituciones bancarias.

3.1.1.3 Grandes artesanos

Esta actividad económica se cataloga como empresa, se caracteriza por tener excedente en el proceso productivo que le permite una amplia acumulación de utilidades para reinvertir dentro del proceso productivo, cuentan con maquinaria moderna y equipos adecuados, la mano de obra es calificada y asalariada, existe la división del trabajo, la materia prima y materiales que se utiliza son de buena calidad, reciben asistencia técnica y financiera.

Por medio de la aplicación de las técnicas de investigación se estableció que la actividad artesanal del Municipio no llenan las características de grandes artesanos.

3.2 PANADERÍA

Comprenden aquellas unidades económicas que se dedican a la producción y venta de productos derivados de la harina, como el pan dulce, francés, pasteles, entre otros, lo cual es producido con la utilización de herramientas manuales y rudimentarias, ésta actividad artesanal se constituye como la más importante en el Municipio por el volumen y valor de la producción, el número de unidades productivas existentes, la generación de fuentes de empleo, la demanda del producto que elabora y los ingresos económicos que genera a los artesanos.

La producción se realiza a diario en siete panaderías, localizadas en la Cabecera Municipal, aldeas El Amparo y San Jerónimo.

3.2.1 Tamaño de la empresa

Para determinar el tamaño de los talleres artesanales, se analizaron diferentes variables como el volumen de producción, capacidad instalada, número de mano de obra utilizada, cantidad de materia prima procesada, valor de la producción, entre otros.

Las unidades productivas artesanales de panadería, se clasifican en la categoría de medianos artesanos, quienes utilizan la vivienda como lugar de producción y en otros casos utilizan locales comerciales en alquiler, la mayor parte del proceso productivo es manual, no cuentan con financiamiento externo, no llevan registros contables.

Debido al tamaño y volumen de producción que genera esta actividad artesanal, el propietario se encarga de la parte administrativa y delega ciertas funciones del proceso productivo, así como de comercialización del producto.

3.2.2 Tecnología utilizada

Comprende el conjunto de conocimientos técnicos ordenados que permiten diseñar y crear bienes o servicios que faciliten la adaptación al medio y satisfacen las necesidades de las personas.

Según los datos obtenidos a través de entrevista durante el trabajo de campo, se determinó que los artesanos poseen herramientas rudimentarias, tradicionales y alguna de fábrica; el proceso de producción es manual, el capital que utiliza es propio e insuficiente para adquirir nuevos instrumentos para mejorar las actuales características tecnológicas.

El equipo de trabajo utilizado en el proceso productivo de pan es el siguiente: horno de gas, artesa, mostrador, bandejas, estanterías, moldes, entre otros. La

mano de obra utilizada para el proceso productivo es asalariada, el pago es a destajo por quintal elaborado.

3.2.3 Volumen y valor de la producción

Se encuentra conformado por cantidad de unidades producidas y el valor de venta del producto, los artesanos fijan el volumen de producción con base en la demanda de la población del área urbana y rural, el valor de la producción se establece de acuerdo al precio de venta y el rendimiento por quintal producido, estos dos factores resultan determinantes para establecer el tamaño de empresa, la actividad artesanal de panadería se considera como medianos artesanos.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción:

Cuadro 19
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Producción Artesanal
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2010

Producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen	Rendimiento	Precio Q.	Valor Q.	%
Medianos artesanos							
Panadería	7						
Pan dulce		Quintal	1,656	2,400	792	1.311,552	68
Pan francés		Quintal	864	2,200	726	627,264	32
Total	7		2,520	4,600		1.938,816	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Se estableció que la actividad artesanal de panadería utiliza 2,520 quintales de harina para la producción anual, donde el pan dulce es el producto de mayor demanda con 68% del valor total de producción, en comparación con 32% del pan francés, el rendimiento obtenido por un quintal de harina de cada producto es de 2,400 panes dulces y 2,200 panes de francés.

3.2.3.1 Organización y comercialización

Se refiere al tipo de organización empresarial que implementa el artesano durante el proceso productivo y la administración del negocio. La comercialización está comprendida por la técnica que se emplea para la venta del producto.

- **Organización empresarial**

Los artesanos de la actividad de panadería, carecen de una estructura organizacional formal, los propietarios se encargan de administrar el negocio y dirigir la producción, no cuentan con manuales administrativos que describan las funciones y atribuciones de cada puesto de trabajo. No cuentan con asistencia técnica ni administrativa y realizan el proceso productivo con vestuario inadecuado.

- a) Estructura organizacional**

Las unidades productivas de panadería, utilizan el sistema de organización lineal o militar, donde la autoridad se concentra en una sola línea y permite determinar quién es la persona que está a cargo del negocio, dentro de la estructura se utiliza mano de obra familiar y asalariada.

Derivado de la forma de organización, el acceso al financiamiento es limitado, por considerarse empresas informales sin respaldo para ser considerados sujetos de crédito, lo que incide en el poco desarrollo y crecimiento de las unidades productivas.

Se determinó que carecen de manuales de organización, normas y procedimientos que sirvan para estandarizar y optimizar las actividades de las personas involucradas durante el proceso, el propietario indica de forma verbal las instrucciones.

Las actividades que realiza cada una de las personas de esta estructura son las siguientes:

- **Propietario/Administrador**

Coordina, supervisa y administra el negocio, el trabajo lo lleva a cabo con base a la experiencia, es decir, no cuenta con capacitación.

- **Trabajador**

Es el encargado de la elaboración del producto, recibe órdenes en forma verbal para realizar el trabajo, tiene relación directa con el propietario.

- **Dependiente de mostrador**

Es la persona encargada de colocar el producto en el mostrador y de la venta del mismo.

b) COMERCIALIZACIÓN

Se refiere a la forma de participación de los artesanos en el intercambio de bienes y servicios, se define al aplicar la mezcla de mercadotecnia para los productos que se elaboran en estas unidades productivas, la cual está enfocada en el análisis de los siguientes elementos: producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto**

Es el bien o servicio que posee características particulares para satisfacer una necesidad. Las panaderías producen productos perecederos, de consumo diario y de primera necesidad, conformado principalmente por pan dulce y francés, no se utiliza una marca que los identifique, el empaque lo conforma una bolsa de nylon.

- **Precio**

El método para determinar el precio del producto, se efectúa por medio de la competencia con los distintos oferentes de la región y mediante conocimientos empíricos de acuerdo a la experiencia de los propietarios.

- **Plaza**

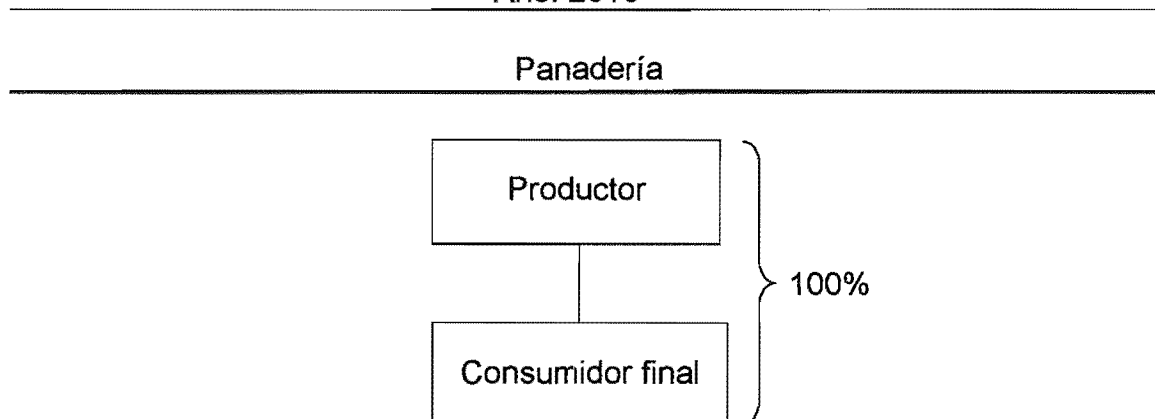
Se refiere al conjunto de actividades que se llevan a cabo para que el producto llegue al consumidor final. La forma de comercializar el pan es directa, no interviene ningún intermediario, es decir, el productor vende el 100% de su producción al consumidor final.

- **Promoción**

No se utiliza ningún tipo de promoción, debido a que los artesanos no cuentan con los recursos suficientes para realizar publicidad en ningún medio de comunicación.

A continuación se presenta el canal de distribución utilizado por los artesanos:

Gráfica 3
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Actividad Artesanal - Panadería
Canal de Comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La utilización de este canal de comercialización maximiza la ganancia del productor, al no tener que distribuir sus utilidades entre otros vendedores intermediarios, ya que el artesano elabora el producto en base a la experiencia y la demanda de la población.

3.2.3.2 Proceso productivo

Son los pasos necesarios que se deben seguir durante el proceso productivo de la elaboración de pan dulce y pan francés.

- **Compra de materia prima**

El proceso de producción se inicia con la adquisición de la materia prima, que incluye todos los ingredientes como harina, azúcar, levadura, sal, manteca, entre otros.

- **Pesado**

En la fase de pesado se determina la cantidad de exacta de cada ingrediente, esta actividad se realiza al cálculo, según la experiencia adquirida por el artesano.

- **Mezclado**

Esta actividad consiste en que los ingredientes ya pesados se mezclan en la artesa y se agrega agua para obtener la masa adecuada.

- **Reposo**

Consiste en dejar reposar la masa por un tiempo prudencial para su fermentación, el cual oscila entre 10 y 15 minutos.

- **Amasado**

Consiste en realizar movimientos rotatorios a la masa, para que los ingredientes estén totalmente mezclados.

- **Boleado**

Es cortar la masa en partes iguales de acuerdo al tamaño del pan a elaborar, se redondean con la palma de la mano sobre la mesa de trabajo y luego se coloca en latas de metal.

- **Figurado**

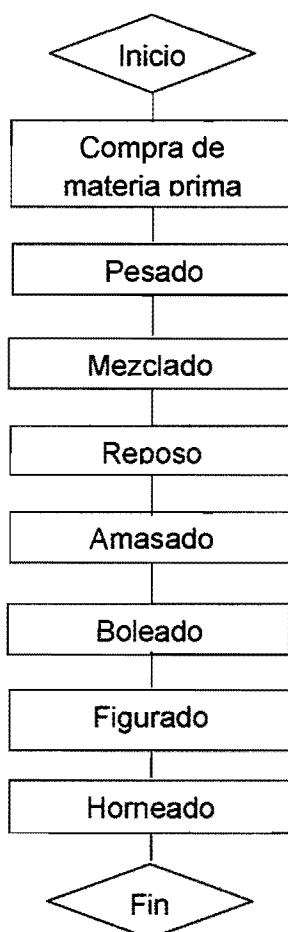
Consiste en dar forma a las bolas de masa obtenidas en el procedimiento anterior, el figurado del pan se realiza según los conocimientos del artesano.

- **Horneado**

Este procedimiento da inicio con el calentamiento del horno a la temperatura adecuada, luego se introducen las latas con el pan durante un tiempo prudencial de media hora para obtener el color y cocción necesaria.

El proceso de elaboración del pan se realiza por medio de las distintas fases descritas, las cuales se presentan por medio del siguiente flujograma:

Gráfica 4
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Producción Artesanal - Panadería
Flujograma Proceso Productivo
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Derivado de las características de mediano artesano y por la naturaleza de la actividad, todas las etapas del proceso requieren la manipulación manual.

3.2.3.3 Costo de producción

Para determinar el costo de producción en las unidades económicas de panadería del Municipio se debe considerar la suma total de los costos incurridos en el proceso productivo, lo cual comprende además de la materia prima, la mano de obra y los costos indirectos variables, la suma de estos tres elementos da como resultado el costo directo de producción, el cual tiene como objetivo brindar información amplia y oportuna que permita la correcta determinación del costo unitario con el margen de ganancia que se desea obtener.

La finalidad del costo de producción es mostrar la integración de los diferentes elementos que lo conforman, en la actividad artesanal de panadería dicho costo se encuentra integrado por la materia prima necesaria para el desarrollo del proceso productivo, entre los cuales se encuentran: harina, solución yema, levadura, huevo, azúcar, sal, manteca y royal; la mano de obra y los costos indirectos variables, son elementos indispensables que el artesano no considera como costo, lo cual se desarrolla en el presente capítulo.

Para implementar un sistema de costos, es necesario conocer las características y necesidades de producción de la unidad productiva, a continuación se presentan los diferentes sistemas:

- **Sistema de costo por proceso continuo**

Permite conocer el costo de un producto, un proceso o una operación, por un periodo de tiempo específico, es utilizado por industrias con alta producción no

diversificada, pero con uno o varios procesos para la transformación de la materia prima.

- **Sistema de costos por órdenes de producción**

Este sistema es utilizado por industrias que realizan trabajos especiales o que fabrican sobre pedido, conocidas como maquila. La principal característica de este sistema es la facilidad de identificar los elementos del costo de un producto durante su periodo de producción y la determinación de la cantidad de materia prima a utilizar en el proceso.

- **Sistema de costos reales o históricos**

Este tipo de sistema registra los costos a medida que se originan, los costos totales se conocen después de finalizado el proceso productivo. La ventaja radica en que el costo cuenta con un alto porcentaje de exactitud y la desventaja es que la toma de decisiones solo se realiza al final del proceso de fabricación.

- **Costos estimados**

Son aquellos costos que se calculan con base al conocimiento de la entidad y de la experiencia obtenida en el tiempo, la determinación es empírica y el cálculo es por aproximaciones, la finalidad es determinar de forma anticipada el costo de un producto.

- **Costos estándar**

Son costos que se determinan sobre bases técnicas, estudios científicos realizados a la capacidad productiva de una entidad, se toma en cuenta los elementos del costo y otros factores que puedan incidir en el mismo, como la cantidad y precio, las variaciones que resulten se ajustan en el estado de resultados.

- **Costo por absorción**

Este sistema considera para la determinación del costo, todos los gastos indirectos de fabricación tanto fijos como variables que conlleve el proceso productivo.

- **Costeo directo**

En este sistema se consideran como parte del costo de producción el valor de los insumos o materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables; esta conformado por todos aquellos elementos que forman parte directa del proceso productivo; los gastos fijos de producción se registran en el estado de resultados.

En el presente informe se utiliza el sistema de costeo directo, debido a que el objetivo es la correcta determinación de los costos unitarios de producción que son la base para la fijación del precio de venta de los productos artesanales.

3.2.3.4 Elementos del costo

Entre los elementos que forman parte del costo de producción se encuentran los siguientes:

- **Materia prima**

Es el elemento básico, integrado por todos los materiales sujetos a transformación, para la elaboración de un artículo, ésta constituye la inversión indispensable para el cálculo del costo.

- **Mano de obra**

Es el segundo elemento del costo de producción, el cual se conforma de la fuerza de trabajo que interviene durante el proceso productivo, dicho esfuerzo tiene una retribución al trabajo realizado.

- **Costos indirectos variables**

Agrupan las erogaciones o gastos necesarios para complementar el proceso de producción, que pueden ser cuantificables en cantidad y valor.

3.2.4 Hoja técnica del costo directo de producción

Es un cuadro que muestra de forma analítica y pormenorizada todos los elementos del costo de producción descritos anteriormente, lo cual permite establecer el margen de ganancia que se desea y así poder fijar el precio de venta. La suma de valores de los elementos consumidos constituye el costo unitario del producto elaborado, que en el caso de las panaderías del Municipio está conformado por pan dulce y pan francés, los cuales son consumidos en mayor cantidad por la población.

Con la información que se recabó por medio de las boletas de encuesta y entrevista realizada a las unidades productivas artesanales, se determinó que los artesanos no registran el total de costos en los que incurren en el transcurso del proceso productivo.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción de un quintal de harina de pan dulce; en la misma se relacionan los costos según encuesta con los costos imputados o reales, es decir, se comparan los datos proporcionados por el artesano, con los datos que deberían incluirse según la técnica de costos.

Cuadro 20
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Producción de Pan Dulce
Mediano Artesano
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
De un Quintal de Harina**
Año: 2010

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima				443.14	443.14	0.00
Harina	Quintal	1.00	240.00	240.00	240.00	0.00
Azúcar	Libra	30.00	3.50	105.00	105.00	0.00
Sal	Libra	1.50	1.00	1.50	1.50	0.00
Levadura	Libra	1.87	2.00	3.74	3.74	0.00
Manteca	Libra	10.00	7.00	70.00	70.00	0.00
Huevo	Cartón	5.00	0.83	4.15	4.15	0.00
Royal	Libra	2.50	6.00	15.00	15.00	0.00
Solución yema	Onza	1.00	3.75	3.75	3.75	0.00
Mano de obra				60.00	79.72	19.72
Panadero	qq elab.	1	60.00	60.00	60.00	0.00
Bono incentivo		1	8.33	0.00	8.33	8.33
Séptimo día				0.00	11.39	11.39
Costos indirectos variables				21.67	59.81	38.14
Prestaciones laborales			30.55%	0.00	21.81	21.81
Cuota patronal			11.67%	0.00	8.33	8.33
Gas	Libra	0.1333	150.00	20.00	20.00	0.00
Agua	Litro	0.0334	50.00	1.67	1.67	0.00
Bolsa plástica	Millar	1	8.00	0.00	8.00	8.00
Costo directo de producción de un quintal de harina				524.81	582.67	57.86
Unidades por qq				2,400	2,400	-
Costo unitario de un pan dulce				0.22	0.24	0.02

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el detalle de cada uno de los elementos del costo, para la elaboración de un quintal de harina de pan dulce, donde la materia prima no muestra ninguna variación; la mano de obra y los costo indirectos variables, presentan variación entre los datos según encuesta e imputados debido a que el artesano no cuantifica costos como el bono incentivo, séptimo

día, prestaciones laborales, lo cual se refleja en el costo de quintal producido y el precio por unidad; cabe mencionar que el salario que perciben los encargados de la producción es mayor al salario mínimo establecido por ley.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo directo de producción, de un quintal de harina para elaborar pan francés:

Cuadro 21
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Producción de Pan Francés
Mediano Artesano
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
De un Quintal de Harina
Año: 2010

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima				321.74	321.74	0.00
Harina	Quintal	1.00	240.00	240.00	240.00	0.00
Azúcar	Libra	8.00	3.50	28.00	28.00	0.00
Sal	Libra	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00
Levadura	Libra	1.87	2.00	3.74	3.74	0.00
Manteca	Libra	7.00	7.00	49.00	49.00	0.00
Mano de obra				60.00	79.72	19.72
Panadero	qq elab.	1	60.00	60.00	60.00	0.00
Bono incentivo		1	8.33	0.00	8.33	8.33
Séptimo día				0.00	11.39	11.39
Costos indirectos variables				21.68	59.81	38.13
Prestaciones laborales			30.55%	0.00	21.80	21.80
Cuota patronal			11.67%	0.00	8.33	8.33
Gas	Libra	0.1333	150.00	20.00	20.00	0.00
Agua	Litro	0.0336	50.00	1.68	1.68	0.00
Bolsa plástica	Millar	1	8.00	0.00	8.00	8.00
Costo directo de producción de un quintal de harina				403.42	461.27	57.85
Unidades por qq				2,200	2,200	-
Costo unitario de un pan francés				0.18	0.21	0.03

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior corresponde a los elementos necesarios para la elaboración de un quintal de pan francés, de acuerdo al análisis se determinó que la variación que refleja el total del costo directo de producción, surge debido a que el artesano dentro de sus cálculos de gastos, no cuantifica correctamente el valor de la mano de obra, donde el salario mínimo establecido en la ley es menor a Q.60.00 pagados por quintal producido.

3.2.5 Costo directo de producción

Este estado financiero muestra en forma resumida el valor de los elementos de materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, incurridos en la producción total de cada uno de los productos durante el periodo de un año.

A continuación se presentan el estado de costo directo de producción anual, correspondiente a 1,656 quintales de harina, utilizados para la elaboración de pan dulce, con el desglose de elementos que intervienen durante el proceso productivo.

Cuadro 22
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Producción de Pan Dulce
Mediano Artesano
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima				733,856.40	733,856.40	0.00
Harina	Quintal	1,656.00	240.00	397,440.00	397,440.00	0.00
Azúcar	Libra	49,680.00	3.50	173,880.00	173,880.00	0.00
Sal	Libra	2,484.00	1.00	2,484.00	2,484.00	0.00
Levadura	Libra	3,105.00	2.00	6,210.00	6,210.00	0.00
Manteca	Libra	16,560.00	7.00	115,920.00	115,920.00	0.00
Huevo	Cartón	8,280.00	0.83	6,872.40	6,872.40	0.00
Royal	Libra	4,140.00	6.00	24,840.00	24,840.00	0.00
Solución yema	Onza	1,656.00	3.75	6,210.00	6,210.00	0.00
Mano de obra				99,360.00	132,019.93	32,659.93
Panadero	qq elab.	1,656.00	60.00	99,360.00	99,360.00	0.00
Bono incentivo		1,656.00	8.3333	0.00	13,799.94	13,799.94
Séptimo día				0.00	18,859.99	18,859.99
Costos indirectos variables				35,880.00	99,040.48	63,160.48
Prestaciones laborales		118,219.99	30.55%	0.00	36,116.21	36,116.21
Cuota patronal		118,219.99	11.67%	0.00	13,796.27	13,796.27
Gas	Libra	220.80	150.00	33,120.00	33,120.00	0.00
Agua	Litro	55.20	50.00	2,760.00	2,760.00	0.00
Bolsa plástica	Millar	1,656.00	8.00	0.00	13,248.00	13,248.00
Costo directo de producción				869,096.40	964,916.81	95,820.41
Producción en quintales				1,656	1,656	-
Costo por quintal de harina pan dulce				524.81	582.67	57.86

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Los costos según encuesta se elaboraron con base a la información proporcionada por las unidades económicas entrevistadas, mientras que para determinar los costos reales o imputados se adicionan costos que los artesanos no cuantifican, como pago del séptimo día y bono incentivo; la variación entre los datos según encuesta e imputados corresponde a: mano de obra que representa 25%, costos indirectos variables la variación asciende a 64%, debido a que los

rubros de prestaciones laborales, cuota patronal y el material de empaque no los toma en cuenta el artesano.

Se presenta a continuación el detalle de los costos incurridos durante el proceso productivo de pan francés, correspondiente a 864 quintales de harina.

Cuadro 23
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Producción de Pan Francés
Mediano Artesano
Estado de Costo Directo de Producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010

Elementos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima				277,992.00	277,992.00	0.00
Harina	Quintal	864.00	240.00	207,360.00	207,360.00	0.00
Azúcar	Libra	6,912.00	3.50	24,192.00	24,192.00	0.00
Sal	Libra	864.00	1.00	864.00	864.00	0.00
Levadura	Libra	1,620.00	2.00	3,240.00	3,240.00	0.00
Manteca	Libra	6,048.00	7.00	42,336.00	42,336.00	0.00
Mano de obra				51,840.00	68,879.96	17,039.98
Panadero	qq elab.	864.00	60.00	51,840.00	51,840.00	0.00
Bono incentivo		864.00	8.3333	0.00	7,199.97	7,199.99
Séptimo día				0.00	9,839.99	9,839.99
Costos indirectos variables				18,720.00	51,673.29	32,953.29
Prestaciones laborales		61,679.99	30.55%	0.00	18,843.24	18,843.24
Cuota patronal		61,679.99	11.67%	0.00	7,198.05	7,198.05
Gas	Libra	115.20	150.00	17,280.00	17,280.00	0.00
Agua	Litro	28.80	50.00	1,440.00	1,440.00	0.00
Bolsa plástica	Millar	864.00	8.00		6,912.00	6,912.00
Costo directo de producción				348,552.00	398,545.25	49,993.27
Producción en quintales				864	864	-
Costo por quintal de harina pan francés				403.42	461.27	57.85

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La mano de obra refleja una variación entre los datos de encuesta e imputados que equivale a 25%, conformado por el bono incentivo y séptimo día, los cuales el artesano no considera para determinar sus costos, así como las prestaciones

laborales, cuota patronal y el material de empaque, que refleja una variación de 64% entre los costos indirectos variables.

- **Financiamiento**

Respecto al financiamiento en la actividad artesanal de panadería, se estableció que la ganancia obtenida en periodos anteriores es utilizada en el siguiente proceso productivo. En el Municipio los artesanos no cuentan con financiamiento externo de instituciones crediticias para el desarrollo de la actividad, los recursos monetarios que utilizan es propio, obtenido por medio de las ventas realizadas.

CAPÍTULO IV

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

El presente capítulo, está elaborado con la finalidad de proporcionar información de la rentabilidad financiera, que genera la actividad artesanal de panadería del municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos y las ventajas económicas que obtienen los pobladores.

Como toda actividad mercantil sea esta formal o informal, tiene como objetivo primordial obtener beneficios económicos lo cual se denomina rentabilidad y comprende el análisis de índices financieros con relación a la productividad, los cuales se desarrollan a continuación.

4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN

Con el propósito de establecer, la obtención de pérdida o ganancia como resultado de las operaciones efectuadas en el proceso productivo y comercial de las unidades artesanales de panadería, se presenta a continuación el Estado de Resultados comparativo, entre datos según encuesta e imputados, de los productos de pan dulce y pan francés.

4.1.1 Estado de Resultados

El Estado de Resultados o de Pérdidas y Ganancias presenta información de los ingresos y egresos de una entidad, así como la utilidad o pérdida resultado de las operaciones que se realizan durante un periodo de tiempo determinado, generalmente de un año.

A continuación se presenta el estado de resultados de la actividad artesanal de panadería, en el que se observa la utilidad que obtienen los productores, de acuerdo a los datos según encuesta y los datos reales o imputados, también la variación que surge al comparar la información.

Cuadro 24
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Panadería
Mediano artesano
Estado de Resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Encuesta	Imputados	Variación
Ventas	1.938,816.00	1.938,816.00	0.00
Pan dulce	1.311,552.00	1.311,552.00	0.00
Pan francés	627,264.00	627,264.00	0.00
(-) Costo directo de producción	1.217,648.40	1.363,462.06	145,813.66
Pan dulce	869,096.40	964,916.81	95,820.41
Pan francés	348,552.00	398,545.25	49,993.25
Ganancia marginal	721,167.60	575,353.94	-145,813.66
(-) Costos y gastos fijos	197,700.00	347,367.71	149,667.71
Sueldo sala de ventas	126,000.00	141,120.00	15,120.00
Bonificación		21,000.00	21,000.00
Séptimo día		27,020.00	27,020.00
Cuotas patronales		19,621.94	19,621.94
Prestaciones laborales		51,366.77	51,366.77
Alquiler	61,200.00	61,200.00	0.00
Depreciación herramienta		355.00	355.00
Depreciación maquinaria		14,400.00	14,400.00
Depreciación mob. y equipo		784.00	784.00
Energía eléctrica	10,500.00	10,500.00	0.00
Ganancia antes de impto.	523,467.60	227,986.23	-295,481.37
Impuesto sobre la renta (31%)	162,274.96	70,675.73	-91,599.23
Ganancia neta	361,192.64	157,310.50	-203,882.14

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

El cuadro anterior refleja el resultado en operación que se obtiene en la actividad artesanal de panadería; a través del análisis de los datos obtenidos se determinó que los costos que no se consideran en la elaboración de pan dulce y pan francés provocan una variación negativa en la ganancia de 56%, lo cual indica que la ganancia que consideran obtener los artesanos es empírica.

La variación obtenida entre los datos según encuesta y los datos imputados, lo conforman costos no contemplados dentro del costo de producción y gastos fijos, no se cuantifica la mano de obra de acuerdo a la legislación laboral.

4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Consiste en la capacidad para producir beneficios o rentas, respecto a la inversión del capital empleado en el desarrollo de la actividad productiva. También se considera como el margen de ganancia en la utilización de los recursos que se ejecuten en la producción.

La rentabilidad se expresa en términos porcentuales, entre la ganancia del período y el monto del costo de producción; el análisis está en función del resultado obtenido en un lapso de tiempo de un año a través del estado de resultados, para su determinación se desarrollan los siguientes indicadores artesanales y financieros.

4.2.1 Indicadores artesanales

Son las razones que se forman con los datos relacionados con la producción artesanal, con el objetivo de medir el rendimiento o participación de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

A continuación se muestran los principales indicadores de la actividad productiva de panadería, desarrollados con base a los datos de los cuadros 22 y 23 del capítulo anterior.

Cuadro 25
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Panadería
Mediano Artesano
Indicadores Artesanales
Año: 2010

Descripción	Fórmula	Valores	Indicador
- Materia prima			
<u>Pan dulce</u>			
Según encuesta	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Materia prima}}$	$\frac{869,096.40}{733,856.40} =$	1.18
Datos imputados	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Materia prima}}$	$\frac{964,916.81}{733,856.40} =$	1.31
<u>Pan francés</u>			
Según encuesta	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Materia prima}}$	$\frac{348,552.00}{277,992.00} =$	1.25
Datos imputados	$\frac{\text{Costo de producción}}{\text{Materia prima}}$	$\frac{398,545.25}{277,992.00} =$	1.43
- Mano de obra			
<u>Pan dulce</u>			
Según encuesta	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Mano de obra}}$	$\frac{869,096.40}{99,360.00} =$	8.75
Datos imputados	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Mano de obra}}$	$\frac{964,916.81}{132,019.93} =$	7.31
<u>Pan francés</u>			
Según encuesta	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Mano de obra}}$	$\frac{348,552.00}{51,840.00} =$	6.72
Datos imputados	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Mano de obra}}$	$\frac{398,545.25}{68,879.96} =$	5.79

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Descripción	Fórmula	Valores	Indicador
- Costos indirectos variables			
<u>Pan dulce</u>			
Según encuesta	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Costos indirectos variables}}$	$\frac{869,096.40}{35,880.00} =$	24.22
Datos imputados	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Costos indirectos variables}}$	$\frac{964,916.81}{99,040.48} =$	9.74
<u>Pan francés</u>			
Según encuesta	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Costos indirectos variables}}$	$\frac{348,552.00}{18,720.00} =$	18.62
Datos imputados	$\frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Costos indirectos variables}}$	$\frac{398,545.25}{51,673.29} =$	7.71

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

Por medio del análisis de este indicador se determina el valor necesario de costo directo de producción, por cada quetzal que se invierte en materia prima, mano de obra y en los costos indirectos variables, para una mayor comprensión a continuación se analizan los resultados obtenidos por cada elemento del costo:

- Materia prima

En la producción de pan dulce según datos de encuesta, de cada Q.1.18 del total de costo directo de producción, Q.1.00 le corresponde a materia prima y el resto se distribuye en la mano de obra y costos indirectos variables. Para los datos imputados el comportamiento es similar del total de Q.1.31 del costo directo de producción Q.1.00 le corresponde a materia prima.

Con relación a la producción de pan francés el indicador muestra que de cada Q.1.25 del total de costo directo de producción Q.1.00 le corresponde a materia prima. En cuanto a los datos imputados el comportamiento es el siguiente: del

total de Q.1.43 del costo directo de producción Q.1.00 es utilizado en la materia prima.

- Mano de obra

La relación entre el costo directo de producción y la mano de obra en pan dulce, indica que por Q.8.75 del total del costo directo de producción en datos según encuesta, Q.1.00 le corresponde a mano de obra, el resto a materia prima y costos indirectos variables; para datos imputados el indicador refleja que por cada Q.7.31 del costo directo de producción, Q.1.00 se utiliza en mano de obra.

Respecto al pan francés según datos de encuesta, el indicador señala que del total de costo directo de producción de Q.6.72 le corresponde Q.1.00 a mano de obra, para datos imputados esta relación indica que por cada Q.5.79 del costo directo de producción a mano de obra le corresponde Q.1.00.

- Costos indirectos variables

De acuerdo a la información del cuadro anterior, en la producción de pan dulce según datos de encuesta, del total del costo directo de producción por cada Q.24.22 le corresponde Q.1.00 a los costos indirectos variables y el resto está distribuido entre materia prima y mano de obra; en los datos imputados esta relación indica que del costo directo de producción de Q.9.74 se utiliza en costos indirectos variables Q.1.00.

En la producción de pan francés de cada Q.18.62 del total de costo directo de producción Q.1.00 corresponde a costos indirectos variables de acuerdo a los datos de encuesta, mientras que los datos imputados muestran que por cada Q.7.71 del costo directo de producción Q.1.00 es utilizado en costos indirectos variables.

4.2.2 Indicadores financieros

La rentabilidad se establece mediante indicadores financieros, los cuales representan herramientas de evaluación de la información contenida en los estados financieros, estos permiten expresar opiniones válidas sobre la situación financiera de una empresa.

Son técnicas de análisis, que se usan para medir las condiciones de equilibrio financiero de las empresas, en un momento determinado; la naturaleza del análisis dependerá de la clase de interrogante que se plantee y del uso que se piense dar a la información, en conclusión se utilizan para medir el éxito o fracaso de una empresa en un período establecido.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los índices financieros de la actividad productiva de panadería.

Cuadro 26
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Panadería
Mediano artesano
Índices Financieros
Año: 2010

Descripción	Formula	Valores	%
Relación ganancia/ventas			
Según encuesta	Ganancia neta	361,192.64 =	18.63
	Ventas netas	1.938,816.00	
Datos imputados	Ganancia neta	157,310.50 =	8.11
	Ventas netas	1.938,816.00	

Continúa en la siguiente página ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Formula	Valores	%
Relación ganancia/costos			
Según encuesta	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos producción + Gastos fijos}}$	$\frac{361,192.64}{1.415,348.40} =$	25.52
Datos imputados	$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos producción + Gastos fijos}}$	$\frac{157,310.50}{1.710,829.77} =$	9.19
Relación del costo total/venta total			
Según encuesta	$\frac{\text{Costo total}}{\text{Ventas totales}}$	$\frac{1.217,648.40}{1.938,816.00} =$	62.80
Datos imputados	$\frac{\text{Costo total}}{\text{Ventas totales}}$	$\frac{1.363,462.06}{1.938,816.00} =$	70.32

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

• Índice de rentabilidad sobre ventas

Permite medir el grado de éxito con que opera la empresa o negocio, se obtiene de dividir la ganancia neta entre las ventas.

De acuerdo al análisis del cuadro anterior se establece que por cada quetzal en ventas, los artesanos consideran obtener una ganancia de Q.0.19 según datos de encuesta, pero al determinar los costos reales de la producción genera una rentabilidad según datos imputados de Q.0.08, la variación de Q.0.11 surge debido a que no se toman en cuenta todos los elementos del costo directo de producción y otros gastos fijos de la actividad productiva.

- **Índice de rentabilidad sobre costos**

Expresa el resultado que produce la inversión del negocio y caracteriza la eficiencia en el uso de los recursos invertidos.

La relación obtenida de acuerdo a este índice indica que por cada quetzal invertido en el costo directo de producción y los gastos fijos, se obtiene una ganancia de Q.0.26 según datos de encuesta y para datos imputados el valor es de Q.0.09, la variación entre ambos asciende a Q.0.17 lo cual se debe a que los artesanos no cuantifican todos los gastos en los que incurren en el proceso productivo, como bonificación, séptimo día, entre otros.

- **Relación del costo total sobre ventas**

Por medio de esta relación se determina el porcentaje del costo directo de producción que está inmerso en cada venta.

El resultado de este índice financiero indica que por cada quetzal en ventas Q.0.63 corresponde al costo directo de producción según encuesta, mientras que con datos imputados el valor se incrementa a Q.0.70; la variación surge debido a que el artesano no determina de forma correcta todos los costos y gastos que conlleva el proceso productivo.

4.2.3 Punto de equilibrio

Consiste en alcanzar el nivel necesario de ventas para la recuperación de los costos fijos y variables, utilizados en el proceso productivo. Representa el nivel de ventas donde la empresa no reporta ganancia ni pérdida.

Para determinar el punto de equilibrio se toma en consideración el Estado de Resultados de la actividad artesanal de panadería del municipio de El Tumbador; los elementos necesarios para desarrollar el análisis son:

- **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, de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera de la empresa, en este punto no se obtiene ganancia ni pérdida y los valores utilizados corresponden a datos imputados.

$$P.E.V. = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{347,367.71}{0.30} = Q. 1.157,892.37$$

Según el resultado obtenido, el punto de equilibrio en ventas se alcanza cuando las ventas ascienden a Q. 1.157,892.37, para no obtener pérdida ni ganancia.

A continuación se determina el margen de seguridad (MS) en valores:

$$MS = \text{Volumen de ventas} - PEV = 1.938,816.00 - 1.157,892.37 = 780,923.63$$

De la formula anterior se establece que el margen de seguridad es de 40%, lo cual significa que se puede reducir hasta en Q.780,923.63 el total de las ventas sin que esta situación genere pérdida alguna.

- **Punto de equilibrio en unidades**

A través de este análisis se calcula el número de unidades que se deben vender y de esa forma cubrir los costos de la producción de pan, para mantener el equilibrio de la situación económica de las unidades productivas.

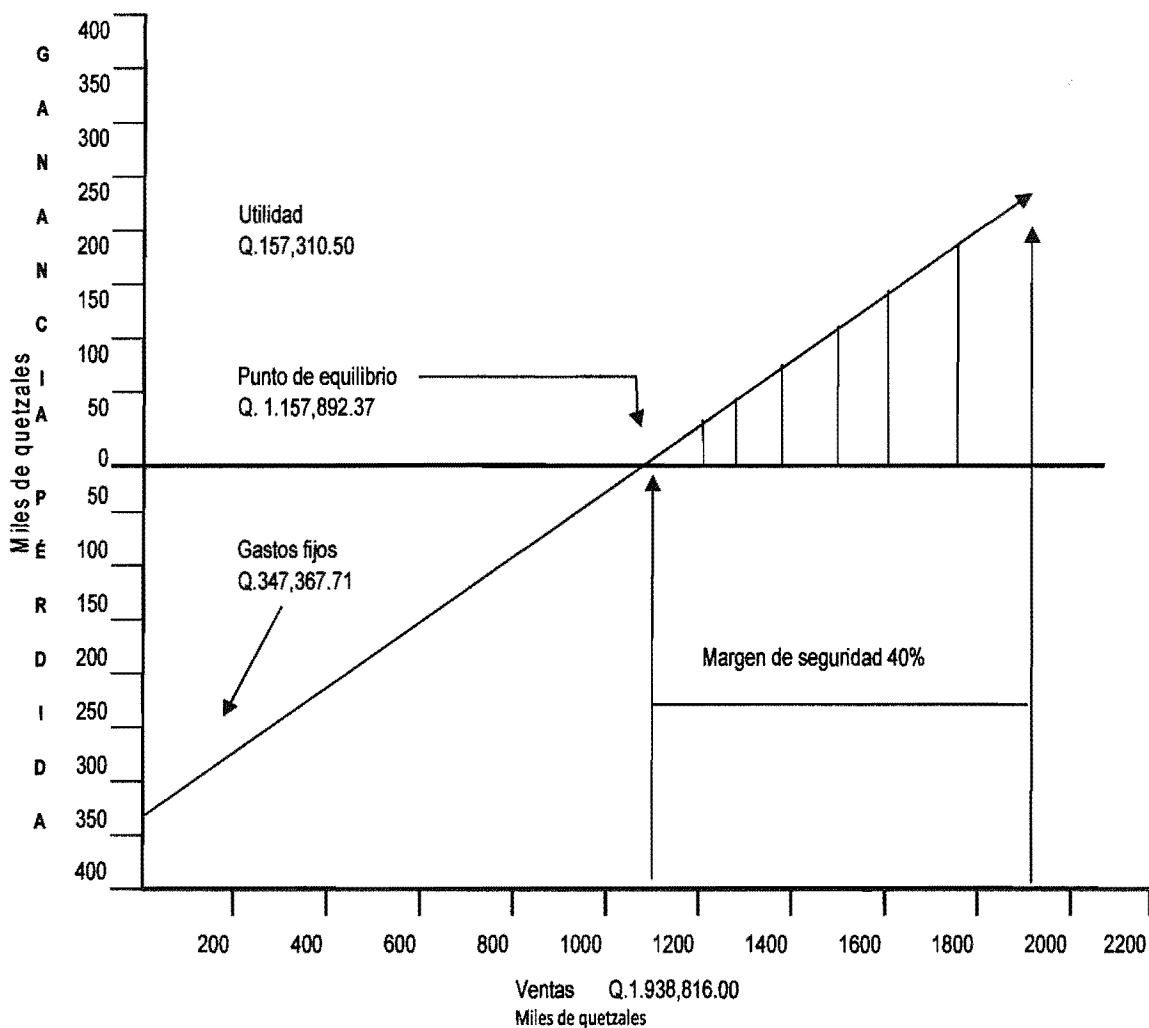
$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{\text{Precio de venta}} = \frac{1.157,892.37}{0.33} = 3.508,765$$

El resultado de la formula anterior representa la cantidad de unidades de pan que deben comercializarse para alcanzar el punto de equilibrio en valores, con los cuales se habrán cubierto los costos y no obtener perdidas o ganancia en el ejercicio.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Muestra de forma gráfica el punto de equilibrio que se debe alcanzar para cubrir los costos de producción. A continuación se presenta dicha gráfica de la actividad artesanal de panadería:

Gráfica 5
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Panadería
Mediano artesano
Punto de Equilibrio en Valores
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en miles de quetzales)



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

La gráfica anterior muestra la cantidad en valor que es necesario vender en las panaderías para no obtener pérdida ni tampoco ganancia durante el proceso productivo.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada y los resultados obtenidos del trabajo de campo en el municipio de El Tumbador, acerca de las unidades artesanales de panadería referente a los costos y rentabilidad, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Los productores de las unidades artesanales no cuentan con un sistema de control que les permita determinar los costos y gastos del proceso productivo y por consiguiente no conocen los márgenes de rentabilidad del negocio, debido al establecimiento de forma empírica de los costos empleados en el proceso productivo.
2. El proceso productivo implementado por los artesanos es tradicional, con tecnología manual no sofisticada, por lo cual la producción se ve disminuida y se refleja en no alcanzar el nivel de grandes artesanos.
3. Se estableció que en la actualidad no existen comités, asociaciones o cooperativas que apoyen en forma financiera y técnica a los talleres artesanales de panadería.
4. La mano de obra utilizada en el proceso productivo no es calificada, las labores se realizan de forma empírica, debido a la falta de capacitación.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones planteadas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los productores artesanales de panadería, busquen asesoría en materia contable, para implementar controles que les permita cuantificar la totalidad de los costos y gastos relacionados con el proceso productivo.
2. Que los artesanos del Municipio inviertan en maquinaria y herramientas sofisticadas, para incrementar el volumen de la producción, con el propósito de contribuir a la economía de la población y elevar sus ingresos.
3. Que los productores de pan se organicen en cooperativas, para solicitar asesoría técnica, adquirir materias primas a un precio más bajo y tener acceso al crédito en condiciones favorables.
4. Que los panaderos soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- u otra institución de apoyo, asesoría profesional para adquirir conocimiento sobre nuevas técnicas que les permita elevar la productividad, mejorar la calidad de los productos y diversificar la producción.

Anexo 1
Municipio de El Tumbador, departamento de San Marcos
Cálculos Para Determinar el Coeficiente de Gini

Años: 1979, 2003 y 2010

Descripción	$x_i(y_i+1)$	$(x_i+1)y_i$	Operación		Resultado
Censo 1979	20,453	11,414	$\frac{9,039}{100}$	$\frac{90.393}{100} =$	0.90393
Censo 2003	19,164	10,089	$\frac{9,075}{100}$	$\frac{90.75}{100} =$	0.90750
Proyección 2010	21,172	12,665	$\frac{8,506}{100}$	$\frac{85.064}{100} =$	0.85064

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario de 1979 y 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., primer semestre 2010.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2009. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), 2da. edición. Guatemala. Editorial PRAXIS. 150p.
- Asamblea Nacional Constituyente de la República de Guatemala. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala y su Interpretación por la Corte de Constitucionalidad. Editorial Magna Terra Editores. 247.p
- Banco de Guatemala. Información económica y financiera. (en línea). Consultado el 15 de julio del 2010. Disponible en: <http://www.banguat.gob.gt>
- Congreso de la República de Guatemala. 2002. Decreto 14-41 Código de Trabajo y Leyes relacionadas. 141p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2003. Decreto 11-2002 Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. 22p.
- Congreso de la República de Guatemala. 2003. Decreto 12-2002 Código Municipal. 68p.
- Granados, T. 2001. Libro de Leyes Fiscales. Ediciones Fiscales, 2da. Edición. Guatemala. Litografía San Juan. 172p.
- Hernández Sincal, F y otros. 2007. Curso de Finanzas III, Guatemala. 160p.

- Instituto Nacional de Estadística, GT 1979 III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística, GT. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística, GT 2003 IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.
- Melendreras Soto, T. y Castañeda Quan, L. E. 2003. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 124p.
- Perdomo Salguero, M. L. 2006. Contabilidad de costos II: costeo directo, Ediciones Contables y Administrativas –ECA-, 7ª. edición. Guatemala. 181p.
- Perdomo Salguero, M. L. 2007. Análisis e interpretación de estados financieros: estado de pérdidas y ganancias, 5ta. Edición. Ediciones Contables, Administrativas –ECA-. Guatemala, 163p.
- Piloña Ortiz, G. 2000. Recursos económicos de Guatemala y Centroamérica. 3era. edición, Guatemala, 262p.
- Wikipedia. La enciclopedia libre, (en línea). Estados Unidos. consultado el 15 de julio 2010, disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fauna>.