

**MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**"COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO BOVINO)"**

**DINA ALEJANDRA MONTERROSO MEJÍA**

**TEMA GENERAL**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO BOVINO)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2014**

2014

(c)

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

**SAN JUAN OSTUNCALCO –VOLUMEN 6**

**2-74-50-CPA-2012**

**Impreso de Guatemala, C.A.**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS  
(ENGORDE DE GANADO BOVINO)”**

**MUNICIPIO DE SAN JUAN OSTUNCALCO  
DEPARTAMENTO DE QUETZALTENANGO**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**DINA ALEJANDRA MONTERROSO MEJÍA**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADA**

**Guatemala, mayo de 2014**

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Tercero:</b>	<b>Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>P.C. Oliver Augusto Carrera Leal</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. José Rolando Secaida Morales</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. Oscar Erasmo Velásquez Rivera</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Economicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 31 de julio de 2014, según Acta No. 12-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, 5.3.25 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 PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO)", municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

Presentó **DINA ALEJANDRA MONTERROSO MEJIA**

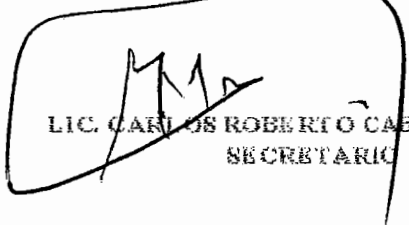
Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiseis días del mes de agosto de dosmil catorce.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑANZA A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

*Ingrid*  
ABMSADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por ser el centro de mi vida y llenarme de amor. Por cuidarme y guiar mis pasos por el camino correcto y darme la sabiduría para alcanzar mis metas.
- A MIS PADRES:** Elías Monterroso (Q.E.P.D.) y Margarita Mejía por su amor, consejo y apoyo incondicional. Por instruirme para llegar a donde estoy ahora.
- A MIS HERMANOS:** David y Carlos Monterroso por su cariño y apoyo.
- A MI FAMILIA:** A mis tías Irma, Aracely, Sarita y Ruth y tío Gama por su cariño y apoyo. En especial a mi prima Lily Solares por ser un ejemplo e inspiración para superarme.
- A LA IGLESIA:** Presbiteriana Emaús y al Pastor Tito Calderón por tanto cariño recibido y sus oraciones por mí y mi familia en todo momento.
- A MIS AMIGOS:** Por compartir tantos momentos llenos de alegrías, tristezas y mucho cariño, por animarme siempre a seguir adelante, y ser incondicionales.
- A LA TRICENTENARIA  
UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS DE GUATEMALA:** En especial a la Facultad de Ciencias Económicas por darme la oportunidad de aprender y formarme como profesional.

## ÍNDICE GENERAL

Página

**INTRODUCCIÓN** **i**

### **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	2
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	3
1.1.6	Orografía	4
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	4
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA</b>	<b>4</b>
1.2.1	Política	4
1.2.2	Administrativa	6
1.2.2.1	Concejo municipal	6
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	7
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	7
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>7</b>
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	11
1.3.3	Suelos	13
1.3.4	Fauna	13
1.3.5	Flora	13
1.3.6	Minas y canteras	14
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>14</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	14
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	15
1.4.3	Densidad poblacional	16
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.4.1	Sexo	16
1.4.4.2	Área geográfica	17
1.4.4.3	Actividad productiva	17
1.4.5	Migración	18
1.4.5.1	Inmigración	18
1.4.5.2	Emigración	18
1.4.6	Vivienda	18
1.4.7	Ocupación y salarios	19
1.4.8	Niveles de ingresos	20
1.4.9	Pobreza	21
1.4.9.1	Extrema	21



1.4.9.2	No extrema	21
1.4.9.3	Total	22
1.4.10	Desnutrición	22
1.4.11	Empleo	22
1.4.12	Subempleo	22
1.4.13	Desempleo	23
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>23</b>
1.5.1	Educación	23
1.5.2	Salud	27
1.5.3	Agua	32
1.5.4	Energía eléctrica	32
1.5.5	Drenajes	34
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	34
1.5.7	Sistema de recolección de basura	35
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	35
1.5.9	Letrinización	35
1.5.10	Cementerios	35
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>36</b>
1.6.1	Unidades de mini-riegos	36
1.6.2	Centros de acopio	36
1.6.3	Mercados	36
1.6.4	Vías de acceso	37
1.6.5	Puentes	37
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	37
1.6.7	Telecomunicaciones	38
1.6.8	Transporte	38
1.6.9	Rastros	38
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>38</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	39
1.7.2	Organizaciones productivas	40
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>42</b>
1.8.1	Instituciones estatales	42
1.8.2	Instituciones municipales	43
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	44
1.8.4	Organizaciones privadas	45
1.8.5	Instituciones internacionales	45
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>46</b>
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>46</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	47
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	47
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>47</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	47
1.11.2	Diagnóstico financiero	48

1.11.2.1	Presupuesto	48
1.11.2.2	Contabilidad	50
1.11.2.3	Tesorería	50
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>51</b>
1.12.1	Flujo comercial	51
1.12.2	Flujo financiero	52

## **CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>53</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	53
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	54
2.1.3	Concentración de la tierra	54
2.1.4	Coefficiente de Gini	56
2.1.5	Curva de Lorenz	57
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>58</b>
2.2.1	Agrícola	59
2.2.2	Pecuaria	62
2.2.3	Artesanal	64
2.2.4	Turística	66
2.2.5	Agroindustrial	66
2.2.6	Industrial	67

## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>69</b>
3.1.1	Producción	69
3.1.2	Financiamiento	70
3.1.2.1	Fuentes internas	70
3.1.2.2	Fuentes externas	70
<b>3.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL GANADO BOVINO</b>	<b>71</b>
3.2.1	Identificación del ganado	71
3.2.1.1	Ganado bovino	71
3.2.1.2	Ganado porcino	72
3.2.1.3	Ganado ovino	72
3.2.1.4	Avícola	73
3.2.2	Características de la explotación ganadera	73
3.2.2.1	Tipo de explotación	73
3.2.2.2	Potreros y pastos	74
3.2.2.3	Alimentación	75
3.2.2.4	Instalaciones	76
3.2.2.5	Forma de ordeño	76

3.2.2.6	Clasificación del ganado por clase y edad	76
3.2.2.7	Profilaxia animal	77
3.2.2.8	Sistema de manejo del ganado	77
3.2.3	Tecnología utilizada	78
<b>3.3</b>	<b>MICROFINCAS</b>	<b>78</b>
3.3.1	Inventario del ganado	79
3.3.2	Existencias finales ajustadas	79
3.3.3	Costo de mantenimiento de ganado	81
3.3.4	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-	83
3.3.5	Costo de venta	83
3.3.6	Producción de los derivados pecuarios	85
3.3.7	Costos de producción de los derivados pecuarios	85
3.3.8	Destino de la producción	86

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

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>88</b>
4.1.1	Estado de resultados	88
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>89</b>
4.2.1	Indicadores pecuarios	89
4.2.1.1	Ratios técnicos	90
4.2.1.2	Ratios económicos	91
4.2.2	Indicadores financieros	95
4.2.2.1	Relación ganancia neta / ventas netas	95
4.2.2.2	Relación ganancia neta / costo de lo vendido	96
4.2.3	Punto de equilibrio	96
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>97</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>99</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>101</b>
	<b>ANEXOS</b>	

<b>No.</b>	<b>ÍNDICE DE CUADROS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, División Política, Según Categoría, Años 1994, 2002 y 2012.	6
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Análisis de la Población, Años 1994, 2002 y 2012.	15
3	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa, Según Sexo, Años 1994, 2002 y 2012.	17
4	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Población Económicamente Activa, Según Actividad Productiva, Años 2002 y 2012.	17
5	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tipo de Vivienda, Años 2002 y 2012.	19
6	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Niveles de Ingresos Mensuales, Según Población Encuestada, Año 2012.	20
7	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Cobertura de Alumnos por Edad Para Estudiar, Según Nivel Educativo, Años 2002 y 2012.	24
8	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Deserción Escolar por Años, Según Nivel Educativo, Años 1994, 2002 y 2012, (cifras en porcentaje).	25
9	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Promoción de Alumnos por Año, Según Nivel Educativo, Años 1994, 2002 y 2012.	25
10	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Repitencia de Alumnos por Año, Según Nivel Educativo, Años 1994, 2002 y 2012.	26

11	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Alfabetismo y Analfabetismo, Años 1994, 2002 y 2012.	27
12	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Morbilidad Según Principales Causas General, Año 2012.	28
13	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Morbilidad Infantil Según Principales Causas, Año 2012, (niños en edad de 1 a 4 años).	29
14	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tasa de Mortalidad, Año 2012.	30
15	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Causas de Mortalidad General, Año 2012.	31
16	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Cobertura de Agua por Año, Años 1994, 2002 y 2012.	32
17	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Energía Domiciliar por Año, Según Cobertura, Años 1994, 2002 y 2012 (por hogares).	33
18	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Servicio de Drenajes por Año y Área Geográfica, Según Cobertura, Años 1994, 2002 y 2012 (por hogares).	34
19	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Presupuesto Ejecutado, Ingresos versus Egresos, Período 2008 al 30 de septiembre de 2012, (cifras en quetzales).	49
20	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Tenencia de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2012.	53
21	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra, Años 1979, 2003 y 2012.	55

22	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Resumen de Actividades Productivas, Año 2012.	59
23	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2012.	61
24	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto, Año 2012.	63
25	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012.	64
26	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto, Año 2012.	67
27	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencias Estrato Microfincas, Año 2012, (cifras en unidades).	80
28	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Costo de Mantenimiento de 173 Cabezas de Ganado, Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	82
29	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Costo Unitario de Mantenimiento Anual Por Cabeza, Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (cifras en quetzales).	83
30	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Costo de lo Vendido, Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (cifras en quetzales).	84
31	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Venta de Ganado, Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012.	85

32 Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Estado de Resultados, Engorde de Ganado Bovino, Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012, (cifras en quetzales).

89

<b>No.</b>	<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Concentración de la Tierra, Curva de Lorenz, Años 1979, 2003 y 2012.	58
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Canales de Comercialización, Engorde de Ganado Bovino, Año 2012.	87



<b>No.</b>	<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>Página</b>
1	República de Guatemala, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas, Año 2012	78
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Proceso de Comercialización, Engorde de Ganado Bovino, Año 2012	86

<b>No.</b>	<b>ÍNDICE DE MAPAS</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, División Política, Año 2012.	5
2	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Localización de Ríos, Año 2012.	10
3	Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango, Bosques por Tipo, Año 2012.	12

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, como proceso de evaluación final previo a optar al título de las carreras: Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas en Grado Académico de Licenciado, realiza el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, con el fin que los estudiantes conozcan la realidad guatemalteca y apliquen los conocimientos adquiridos para ejercer la profesión.

El presente informe tiene como tema específico “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO)” el cual forma parte del tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” desarrollado en el municipio de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

Se realizó una visita preliminar en la fecha del 17 al 22 de septiembre de 2012, posterior el trabajo de campo del 01 al 31 de octubre de 2012, período en el que se obtuvo información de la población, por medio de una muestra representativa de 626 hogares, se contó con la ayuda de las autoridades y empleados municipales, gubernamentales y del sector privado.

Se utilizó el método científico a través de sus tres fases: la indagatoria, en la cual se recibió un seminario general y específico como parte preparatoria para el dominio de los conocimientos de la investigación científica. La demostrativa, analiza y compara los conocimientos teóricos y los aplica a la realidad objetiva para conocer la situación socioeconómica actual del Municipio mediante técnicas de entrevista, encuesta, observación directa y el uso de instrumentos correspondientes: cuestionario, guía de entrevista, boleta de encuesta y plan de tabulación utilizados durante el trabajo de campo. La fase expositiva, consiste en

la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación, el objetivo fue conocer el grado de desarrollo económico y social.

El contenido de este informe se integra en 4 capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I: se analizan las características principales y se identifican las condiciones socioeconómicas del Municipio tales como: marco general, división política-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

Capítulo II: se indica la estructura agraria, la tenencia, uso y concentración de la tierra, también se mencionan las actividades productivas encontradas en la producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial e industrial su volumen y valor que tienen para la economía del lugar.

Capítulo III: se describe la producción pecuaria, el financiamiento, el engorde de ganado bovino, las clases de ganado existentes, las características, los niveles tecnológicos, el costo de mantenimiento de las cabezas de ganado, los derivados pecuarios y el destino de la producción.

Capítulo IV: trata sobre los resultados de venta de la actividad bovina, los indicadores pecuarios divididos en ratios técnicos y económicos; y la rentabilidad relacionada con las ventas y los costos.

Por último se presentan las conclusiones a las que se llegaron, las recomendaciones, así como la bibliografía consultada y los anexos que se derivan de la investigación.

## **CAPÍTULO I CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

Se analiza el diagnóstico socioeconómico por medio de las variables: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, riesgos, diagnóstico municipal y flujo comercial y financiero.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Se forma con los aspectos relevantes al contexto nacional y departamental, así como los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, entre otras características.

#### **1.1.1 Contexto nacional**

La república de Guatemala se localiza en la parte norte del istmo centroamericano, su latitud es de 14°37'15" y longitud 90°31'36". Limita al norte y al oeste con la república de México, al sur con el océano Pacífico; al este con Belice, el océano Atlántico, la república de Honduras y El Salvador. La extensión territorial es de 108,889 km<sup>2</sup>, con una población estimada para el año 2012 de 15,073,375 habitantes, según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, con una densidad poblacional de 138 habitantes por km<sup>2</sup>, un crecimiento poblacional anual de 3.11%. "Del total de habitantes de la república de Guatemala, 53.09% equivalente a 8,124,549 forman la población rural y 6,948,826 el 46.01% pertenecen al área urbana."<sup>1</sup>.

Está dividida en ocho regiones, 22 departamentos y 334 municipios. El clima es variado, de acuerdo a la topografía, puede ir del clima cálido a templado y a frío,

---

<sup>1</sup> PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). 2008. "Informe Nacional de Desarrollo Humano" Guatemala, Volumen II, p. 171.

tiene dos estaciones al año: invierno y verano. Cuenta con una gran variedad climática, producto de su relieve montañoso con un máximo de 4,220 msnm.

### **1.1.2 Contexto departamental**

Quetzaltenango se encuentra a 202 km. de la Ciudad Capital, tiene una extensión territorial de 1,951 km<sup>2</sup> limita al norte con el departamento de Huehuetenango; al sur con los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez; al este con Totonicapán y Sololá y al oeste con el departamento de San Marcos. Se ubica a una latitud de 14°50'16" y longitud de 91°31'03", su altitud promedio es de 2,333 msnm.

Se encuentra en la Región VI (Sur Occidente), su cabecera es Quetzaltenango, está conformada por 24 municipios, entre los que se encuentran: dos ciudades, dos villas, 20 pueblos, 94 aldeas, 186 caseríos, 217 parajes, 983 labores, 284 granjas y 26 asentamientos agrícolas; con una proyección para el 2012 de 807,571 habitantes su mayoría concentrada en los municipios de San Juan Ostuncalco, Colomba, Cantel y Génova, según datos del INE. Se tiene un estimado de 10.44% de población que vive en pobreza extrema y 43.28% vive en pobreza. El idioma que predomina es el Mam, la población es heredera de la cultura Maya Quiché de gran significado para la práctica de valores y tradiciones.

Se encuentran tres regiones fisiográficas: 80% pertenece a tierras altas volcánicas compuestas de andesita (roca eruptiva joven), 15% pendiente volcánica y 5% corresponde a tierras altas cristalinas.

### **1.1.3 Antecedentes históricos**

El lugar donde está asentado hoy en día el pueblo de San Juan Ostuncalco, antiguamente era un lago en cuya orilla estaba el pueblo de Concepción

Chiquirichapa. "El pueblo fue fundado por los españoles poco después de la conquista del altiplano occidental de Guatemala, probablemente entre 1524 y 1526. San Juan Ostuncalco y Sacatepéquez fueron encomendados por Pedro de Alvarado a su compañero Pedro de Portocarrero. En el año 1541 Francisco de la Cueva fue el segundo encomendero, en el año 1538, con la unión de los dos pueblos, se contaba con 2,000 tributarios"<sup>2</sup>.

#### **1.1.4 Localización y extensión**

Se ubica a 214 kilómetros de la Ciudad de Guatemala y a 14 de la Cabecera Departamental. Su extensión territorial es de 109 km<sup>2</sup>, colinda con los municipios: al norte con Cajolá, Palestina de los Altos y San Miguel Sigüilá, al sur con Concepción Chiquirichapa, San Martín Sacatepéquez y Colomba, al este con La Esperanza, al oeste con el departamento de San Marcos. Tiene una latitud norte de 14°52'06" y una longitud oeste de 91°37'15". Se encuentra de 1,200 a 3,300 msnm. Se accede por medio de la ruta Interamericana número CA-1 al km. 186 donde se localiza 4 Caminos, posteriormente la Ruta Nacional No. 1 que conduce a Quetzaltenango y atraviesa el Municipio, existe la la Ruta Departamental No. 3 que de la Cabecera Departamental conduce al municipio de Colomba Costa Cuca y la Ruta Departamental No. 15 que de San Juan Ostuncalco conduce a Cabricán (ver anexo 1).

#### **1.1.5 Clima**

Con base a datos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- según registro se puede inferir que la temperatura media anual es de 13.6°C, el clima se caracteriza por dos épocas: una de lluvias que se presentan de mayo - octubre y otra seca de noviembre-abril, con una suspensión de lluvias de una semana a 15 días entre los meses de julio y agosto conocida como canícula.

---

<sup>2</sup>Dirección Municipal de Planificación, GT. 2000. "Monografía del Municipio San Juan Ostuncalco." Guatemala, p. 11-15.

Existe un registro de precipitación promedio anual de 821.5 mm; de noviembre - abril disminuye la densidad de las lluvias. Presenta una humedad relativa con un promedio mensual de 75% y una evaporación promedio anual a la intemperie de 130.5 mm. El viento se manifiesta con un promedio mensual de 7 km/hora, con valores mínimos de 4.7 km/hora en el mes de septiembre y máximos de 8.9 km/hora en febrero, con una orientación de norte a sur.

### **1.1.6 Orografía**

Se caracteriza por ser un lugar montañoso, entre las cuales se pueden mencionar: Granadilla, El Caracol, Los López, San Antonio y Cruz de Magdalena. Existen 20 cerros y dos volcanes inactivos, uno de ellos es el Siete Orejas y el otro es el Lacandón ubicado en la aldea Nueva Concepción.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

La cultura es maya Mam, por lo que se realizan ceremonias en altares mayas localizados en cerros, nacimientos de agua y en terrenos de cultivo. La religión que predomina es la evangélica con 64%, seguida por la católica 34% y 2% de espiritualidad maya. Dentro de los deportes que predominan están: fútbol, basquetbol, maratón, motocross y bádminton, estos se regulan a través de comisiones que se forman por los pobladores de las comunidades.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA**

Permite analizar la estructura del Municipio, refleja los cambios registrados en la división política y en las funciones administrativas.

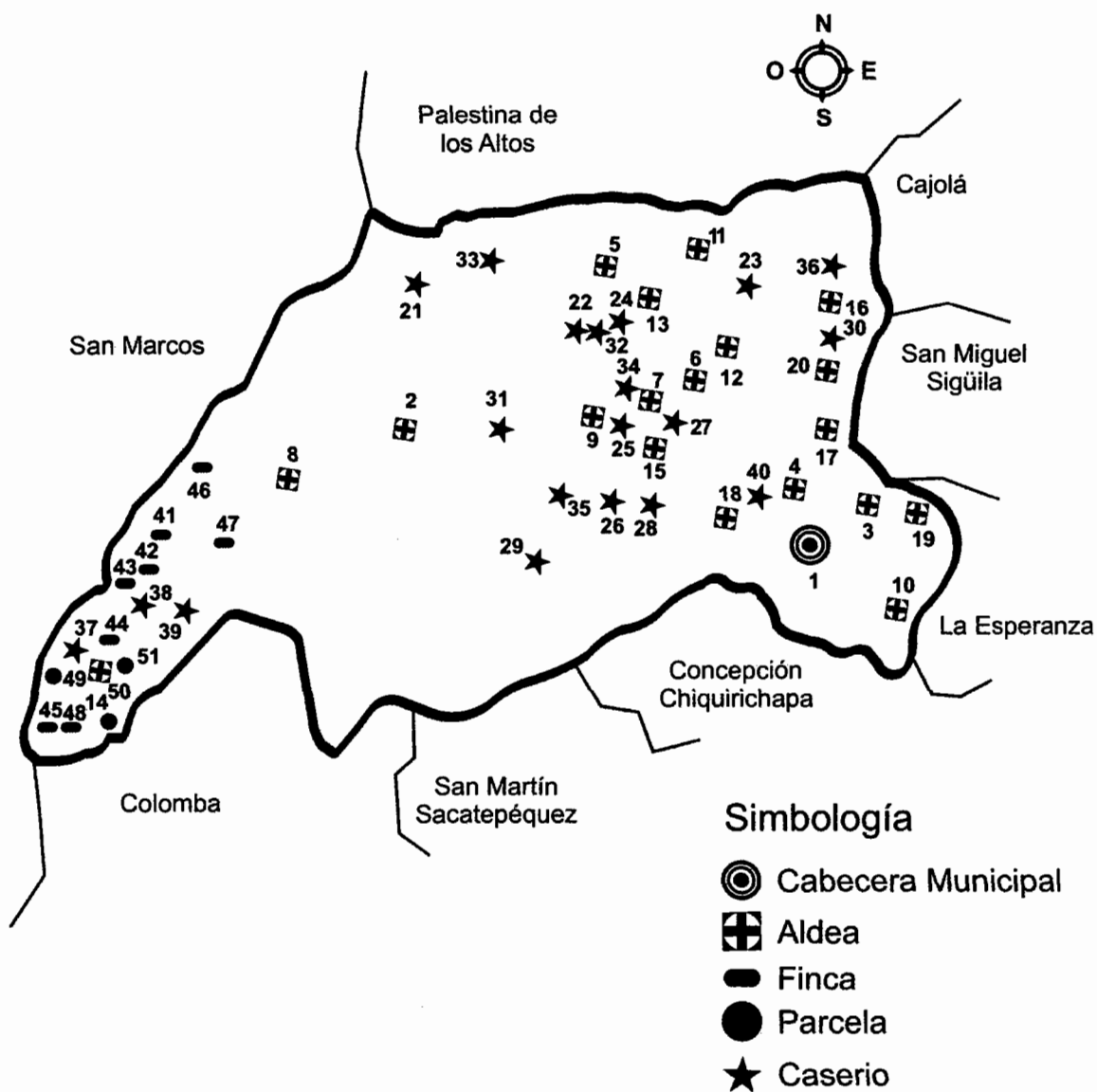
### **1.2.1 Política**

En octubre 2012 se tienen registrados 51 centros poblados, que se integran por: una villa, 19 aldeas, 20 caseríos, ocho fincas y tres parcelas. El siguiente mapa presenta la localización de cada uno de ellos:



**Mapa 1**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**División Política**  
**Año 2012**

X



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, San Juan Ostuncalco, año 2012.

Las variaciones que ha sufrido el Municipio en las aldeas, caseríos, fincas, parcela, labor y pueblos con base a los censos de 1994, 2002 y el año 2012 se presentan a continuación:

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**División Política, Según Categoría**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

<b>Categoría</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Investigación 2012</b>
Villa	1		1
Aldeas	5	7	19
Caseríos	18	23	20
Fincas	7	4	8
Parcela	1		3
Labor	1		
Pueblo		1	
Disperso		1	
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>36</b>	<b>51</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El censo de 1994 registra 33 centros poblados y para el año 2002 este mostró un aumento de tres, en el 2012 se registró un incremento de 15 centros de los cuales se registraron 12 aldeas. Los cambios de categoría permiten a sus habitantes una mejor organización para solicitar apoyo a sus necesidades a la Municipalidad (ver anexo 2).

### **1.2.2 Administrativa**

Corresponde a la Corporación Municipal quien tiene como finalidad el ordenamiento interno del Municipio.

#### **1.2.2.1 Concejo municipal**

La máxima autoridad lo constituye el Concejo Municipal que está integrado por

el alcalde, dos síndicos, cinco concejales, un síndico suplente y un concejal suplente. La municipalidad está integrada por las dependencias siguientes:

- Alcaldía Municipal
- Dirección Municipal de Planificación
- Oficina de la Mujer
- Secretaría Municipal
- Dirección Administrativa Financiera Municipal
- Oficina de Servicios Públicos
- Juzgado de Asuntos Municipales
- Secretaria de la Niñez, Adolescencia y Juventud
- Departamento de Áreas Protegidas

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Se encuentran 11 alcaldías auxiliares como entidades representativas para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el Gobierno Municipal. Las aldeas que no tienen esta entidad son: Agua Blanca, Buena Vista, El Tizate, Espumpuja, La Granadilla, Nueva Concepción, Unión Los Mendoza y Lagunas Cuaches.

#### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Está conformado por el alcalde junto con los síndicos y concejales, 20 representantes de los COCODES y los representantes de las entidades públicas siguientes: SESAN, FONAPAZ, SOSEP, MARN, MAGA, CONRED y CONALFA.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Poseen una riqueza en cuanto a suelos, bosques e hídricos aunque se encuentran en riesgo de agotarse debido que existen áreas deforestadas que son visibles y no cuentan con acciones que permitan revertir este proceso, lo

que ocasiona que las fuentes de agua se vean afectadas; esto puede mejorar si se implementan actividades de reforestación y cuidado del medio ambiente.

Dichos recursos se clasifican en renovables en los cuales se puede mencionar el suelo, el cual es utilizado para la producción agrícola y el área urbana; el agua y los bosques son utilizados para las actividades del lugar; sin embargo, por el uso excesivo pueden dejar de ser renovables. No se identificaron recursos no renovables significativos.

### **1.3.1 Hídricos**

En este recurso se clasifican los ríos, de los cuales se obtiene el agua para los hogares y en el área rural son utilizados para el riego de los cultivos agrícolas. Entre los que se pueden mencionar:

- **Río Samalá**

La cuenca de éste río es alimentada por los riachuelos Espumpuja, Los Romero, Los Pérez y Chapibill que forma el río Monrovia, el cual más adelante adquiere el nombre de San Miguel Sigüila. El caudal aumenta en época de lluvia, de junio-octubre, en el período de la investigación se verificó que presenta problemas de contaminación causada por los pobladores de los lugares aledaños, debido que lo utilizan como depósito de basura y de desechos sólidos.

- **Río Naranjo**

Nace en la aldea El Porvenir municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, su caudal es permanente, pero aumenta en época de lluvia. Pasa por las aldeas La Esperanza, Nueva Concepción y Las Barrancas. No presenta ninguna contaminación. En octubre 2012 no se observó ningún cultivo de peces debido a la baja temperatura del agua.

- **Río San Miguel Sigüila**

Se utiliza para abastecer de agua a los hogares de la Cabecera Municipal y aldeas aledañas. Nace en el Municipio del mismo nombre y es uno de los afluentes del río Samalá. Se caracteriza por tener un caudal permanente, el cual no presenta problemas de contaminación, ni actividad pesquera.

- **Río Talcicil**

Se ubica entre las aldeas La Esperanza y Nueva Concepción, es uno de los afluentes del río Naranjo y se une a éste en la aldea Las Barrancas. Su recorrido es de 32 kilómetros, el caudal es permanente por lo que los pobladores lo utilizan para el riego de sus cultivos y bebedero del ganado.

- **Río Toj Chol**

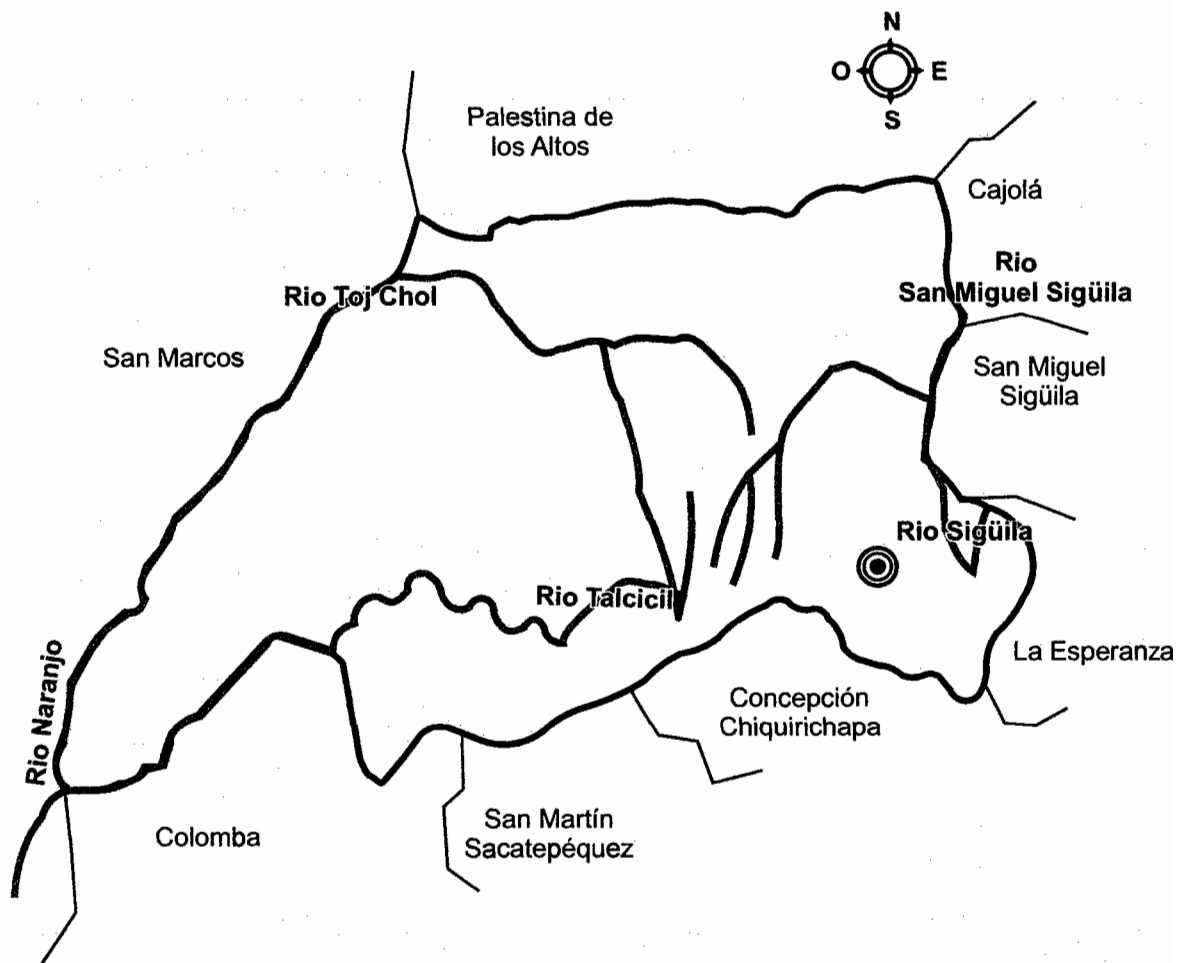
Es otro de los afluentes del río Naranjo, nace en la aldea Nueva Concepción, tiene un recorrido promedio de 22 kilómetros, su caudal aumenta en época de lluvia, no presenta contaminación, sirve como límite entre San Juan Ostuncalco y San Antonio Sacatepéquez. Es utilizado para riego de los cultivos.

Existen riachuelos que son ríos de poco caudal en Panajachel, Agua de los Romeros, Chanchil, La Ciénaga, Agua de los Morales, estos se caracterizan por tener un caudal temporal entre los meses noviembre–abril, se encuentran contaminados debido que los pobladores los utilizan como depósitos de basura.

- **Fuentes de agua**

Los hogares del Casco Urbano cuentan con el servicio de agua, el cual se extrae de fuentes localizadas en las aldeas aledañas, como La Victoria, donde se encuentran: El Aguacate, Los Pérez y Agua Tibia. Existen otros que son utilizados para las actividades diarias de la población, como el riego de cultivos y bebederos de animales. A continuación se presenta el mapa de ríos

**Mapa 2**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Localización de Ríos**  
**Año 2012**



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Año 2012.

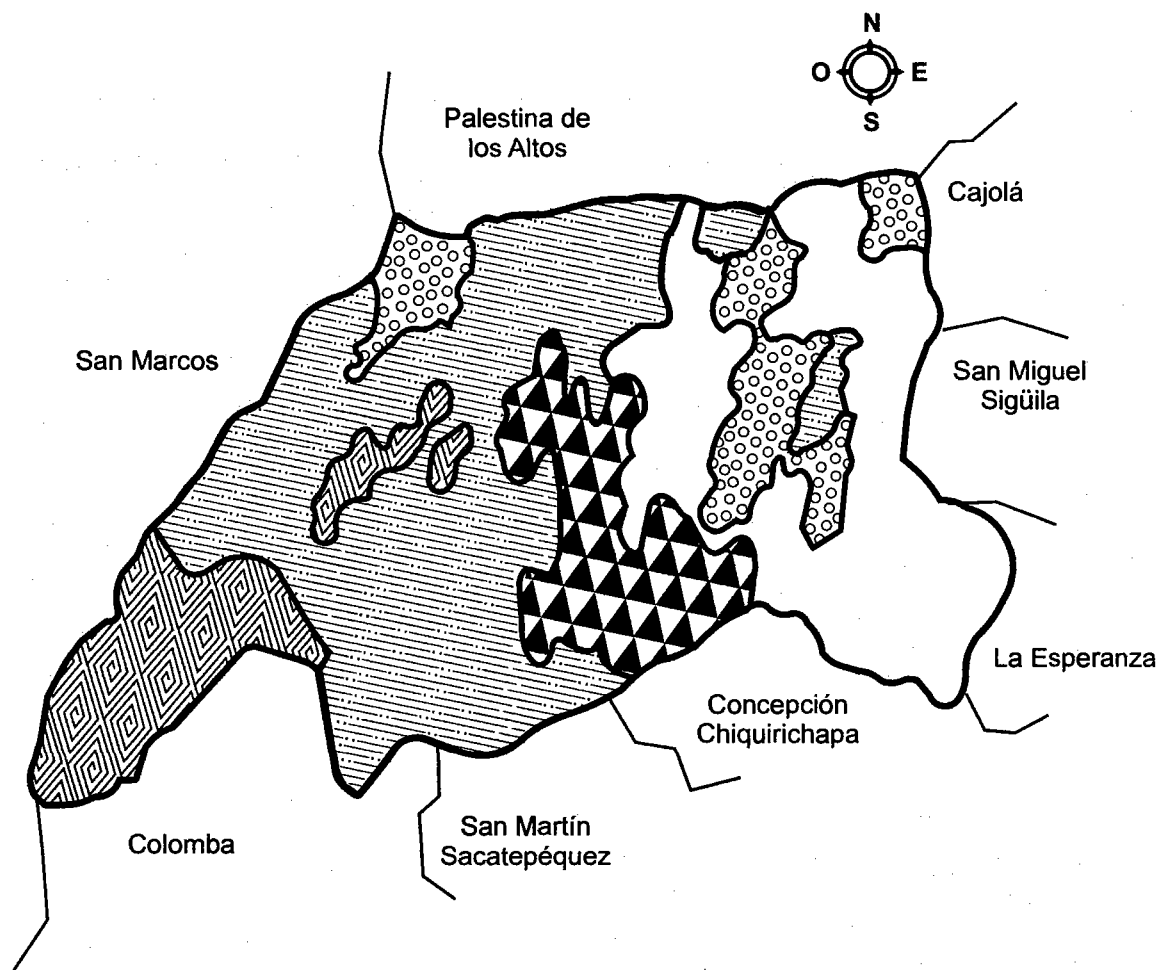
### **1.3.2 Bosques**

Los bosques del Municipio son de tipo húmedo Montano {bh-M}, Bosque húmedo Montano Bajo {bh-MB} y Bosque húmedo premontano cálido {bhmh-pm (c)} y por el rango altitudinal el estrato es de coníferas y estrato latifoliado, estos están formados por pino triste, pino colorado, pino blanco o de las cumbres, encino, roble, aliso, pinabete, ciprés, canoj, madrón, sauce, alamo, salva, cedrillo, chicharro y sauco que son utilizados para leña, broza, muebles, construcción, productos ornamentales, cercos o para herramientas.

Según el censo agropecuario de 1979 existían 1,336.51 manzanas las cuales disminuyeron en más de 50% para el censo agropecuario de 2003 en 544.19, esto debido a que la población utiliza los bosques como áreas de cultivos, además que el consumo de la leña causa aumento de la deforestación.

Se presenta el mapa donde se distinguen los tipos de bosques y el lugar donde se encuentran:

**Mapa 3**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Bosques por Tipo**  
**Año 2012**



**Simbología**



Fuente: elaboración propia con base en datos del Departamento de Áreas Protegidas, Municipalidad de San Juan Ostuncalco, año 2012.



Los tipos de bosques más representativos son los latifoliados, estos ocupan 34% de extensión, mixto con 16% y los arbustos o matorrales 11%. En los cultivos agrícolas el café cubre 7%, los granos básicos y mosaico de cultivos abarcan 32%.

### **1.3.3 Suelos**

Tienen una extensión de 14,759 manzanas, se clasifican de forma agrológica de la siguiente manera: 1,328.35 manzanas corresponden a la clase II la cual requiere de prácticas de conservación especiales, lo que restringe la elección de plantas. La clase IV y VII ambas poseen 1,475.95 la primera necesita aplicar manejo de conservación y la segunda se limita a ser usada para la vegetación forestal debido al extremo cuidado que exige.

La mínima parte del territorio representada por 147.59 manzanas son suelos de la clase VI que tienen fuertes limitaciones y los hacen inadecuados para la siembra, además restringen su uso a pastos o bosque. La mayor parte del territorio presenta suelos tipo VIII, los cuales tienen limitaciones que excluyen su uso para la producción de plantas y los restringen a zonas recreativas.

### **1.3.4 Fauna**

Existe aún biodiversidad de especies silvestres de las cuales se conocen: ardillas, coches de monte, armadillos, conejos, coyotes, tacuazines, comadrejas, zorrillos, puercoespines, ratas, tepezcuintes, pericos, cenizales, zopilotes, sanates, carpinteros, perdices, azulejos, tortolitas y golondrinas.

### **1.3.5 Flora**

Las extensiones de tierra con las que cuenta el lugar tienen diversidad de plantas y flora silvestre que se encuentran a disposición del medio ambiente y no requieren del cuidado del ser humano. Existen también especies frutales de las

cuales se encuentran: durazno, cerezo, albaricoque, manzano, matasano, manzanillo, membrillo nogal y moquillo.

Entre las flores más observadas están los cartuchos, el crecimiento de esta especie se da en los alrededores de los distintos ríos y riachuelos, son utilizados para adornar lapidas en los cementerios o para decoración en el hogar.

### **1.3.6 Minas y canteras**

No se han desarrollado procesos de exploración y prospección para determinar un potencial para explotar minerales. Sin embargo, existe la extracción de arena pómez, en el caserío Panajachel y aldea Pueblo Nuevo la cual es utilizada para la elaboración de block por los pobladores.

## **1.4 POBLACIÓN**

Son el recurso para el desarrollo del Municipio y la unidad de análisis para el diagnóstico socioeconómico apoyado por los dos últimos censos del INE y la muestra del trabajo de campo de 626 hogares; se toman en cuenta diversos factores y características divididas en población total, número de hogares, tasa de crecimiento, sexo, edad, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa -PEA-, migración, vivienda, ocupación y salarios, niveles de ingresos, pobreza, desnutrición y empleo.

### **1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento**

Con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002, realizados por el INE, la población era de 33,002 y 41,150 habitantes; con una proyección para el año 2012 de 54,238.

En el censo de 1994 el total de hogares era de 7,012 y en el 2002 de 7,254; la proyección del 2012 basada en ambos censos da como resultado un total de 10,847 con una tasa de crecimiento inter censal de 2.80%, se considera un promedio de cinco miembros por cada hogar.

#### 1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La estructura de la población permite determinar la oferta de mano de obra e influir en la demanda de los diferentes bienes y servicios. Se presenta el resumen de los indicadores por sexo, área, grupos étnicos y edad:

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Análisis de la Población**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	habitantes	%	Habitantes	%	habitantes	%
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	16,271	49	19,371	47	25,532	47
Mujeres	16,731	51	21,779	53	28,706	53
<b>Total</b>	<b>33,002</b>	<b>100</b>	<b>41,150</b>	<b>100</b>	<b>54,238</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	9,513	29	11,630	28	15,329	28
Rural	23,489	71	29,520	72	38,909	72
<b>Total</b>	<b>33,002</b>	<b>100</b>	<b>41,150</b>	<b>100</b>	<b>54,238</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	19,657	60	35,569	86	46,882	86
No indígena	12,710	38	5,581	14	7,356	14
Ignorado	635	2	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>33,002</b>	<b>100</b>	<b>41,150</b>	<b>100</b>	<b>54,238</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
0 a 14	15,749	48	19,407	47	25,579	47
15 a 64	16,184	49	20,213	49	26,642	49
65 a más	1,069	3	1,530	4	2,017	4
<b>Total</b>	<b>33,002</b>	<b>100</b>	<b>41,150</b>	<b>100</b>	<b>54,238</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las mujeres representan el mayor porcentaje del análisis por sexo, la diferencia oscila entre 2% en los años de estudio; la población se encuentra ubicada en el área rural la cual se conforma por las aldeas, caseríos y fincas la cual mantiene un porcentaje similar en los años de estudio; por grupo étnico es representativa la indígena con el 86% en 2002 y 2012. La edad de los habitantes se mantiene de 15 a 64 años, para ello son necesarias fuentes de empleo que mejoren la economía familiar.

### **1.4.3 Densidad poblacional**

“A nivel nacional la densidad poblacional en 1994 es de 77 habitantes por km<sup>2</sup>, en el 2002 fue de 103, mientras que para el 2012 es de 138”<sup>3</sup>. Quetzaltenango es uno de los departamentos más poblados, la densidad hasta el año 2012 es de 414 habitantes por km<sup>2</sup>. La densidad poblacional del Municipio ha tenido una variación derivada del crecimiento por unidad de área, desde el período de 1994 hasta el año 2012, ubicándose desde 303 hasta 498 habitantes. Es uno de los lugares más poblados tanto a nivel departamental, como a nivel nacional, debido a que se incrementa 20% del promedio de habitantes.

### **1.4.4 Población económicamente activa**

Considera a las personas de 15 a 64 años que trabajan o buscan de manera activa donde ocuparse. De acuerdo a los censos de 1994 y 2002, la -PEA- en relación al total de la población fue de 25% y 26%; datos que se mantienen para el año 2012.

#### **1.4.4.1 Sexo**

Con base a los censos poblacionales e investigación se puede determinar el número y porcentaje de la población económicamente activa -PEA- por género, como se muestra a continuación:

---

<sup>3</sup> Banco Centroamericano de Integración Económica. 2012. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: [www.bcie.org/uploaded/content/article/1285334126.pdf](http://www.bcie.org/uploaded/content/article/1285334126.pdf)

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa, Según Sexo**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2012	
	habitantes	%	habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	7,845	92	8,539	83	11,255	83
Mujeres	727	8	1,703	17	2,245	17
<b>Total</b>	<b>8,572</b>	<b>100</b>	<b>10,242</b>	<b>100</b>	<b>13,500</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La participación de la mujer ha incrementado en comparación al año 1994 y 2012 en un 9%, debido a que el sexo femenino se dedica a actividades pecuarias y artesanales.

#### 1.4.4.2 Área geográfica

En el 2012 el área rural representa el 72% de la PEA, debido a que ahí se genera la actividad agrícola y pecuaria; mientras que en el perímetro urbano se concentran las actividades artesanal, comercial y servicios, donde reside el resto de los habitantes, situación que se mantiene para los años 1994 y 2002.

#### 1.4.4.3 Actividad productiva

A continuación se presenta la PEA según actividad productiva:

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Población Económicamente Activa, Según Actividad Productiva**  
**Años 2002 y 2012**

Actividad económica	Censo 2002		Proyección 2012	
	habitantes	%	Habitantes	%
Agrícola	6,740	63	5,670	42
Servicios	1,070	10	4,320	32
Comercio	1,070	10	1,755	13
Artesanal	963	9	945	7
Pecuaria	856	8	810	6
<b>Total</b>	<b>10,699</b>	<b>100</b>	<b>13,500</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad más representativa es la agrícola, seguida por servicios y comercio, entre los años 2002 y 2012 dicha situación no ha variado.

#### **1.4.5 Migración**

Es el desplazamiento que conlleva el cambio de residencia habitual de personas de un lugar de origen o partida a un lugar de destino o llegada, que implica atravesar los límites de una división política administrativa, es decir, de un país a otro o de un municipio a otro dentro de un mismo país.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Son las personas que se establecen en un lugar y son originarias de otro lugar, con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida por medio de otras fuentes de ingresos. En el censo del año 2002 se tenían 1,836 personas inmigrantes que representa 4% del total de la población, según datos recabados se determinó que 4% emigró de otros lugares, lo que indica que dicha situación se ha mantenido igual, durante ese período.

##### **1.4.5.2 Emigración**

La emigración consiste en el desplazamiento de las personas originarias de un lugar hacia otros destinos.

De acuerdo al censo 2002 del total de habitantes 3,703 emigraron a Estados Unidos de Norteamérica, debido a la escasez de oportunidades económicas y la falta de desarrollo, para el año 2012 se establecieron 3,797 personas lo que refleja que no existe una variación representativa durante los últimos 10 años.

#### **1.4.6 Vivienda**

En el año 2012 se determinó que para el material de las paredes predomina el block, seguido del adobe, madera y ladrillo; dichos datos muestran que 89% de las viviendas presenta condiciones adecuadas en cuanto a las paredes. En

cuanto al techo prevalece la lámina, luego las terrazas de concreto y teja; en el material del piso resalta el de cemento, seguido por el de granito, tierra y cerámico, por lo que solo 21% de las viviendas no presenta condiciones adecuadas en cuanto al material del piso. De acuerdo al censo del 2002 el estado físico de las viviendas se puede clasificar como forma por los materiales utilizados en las construcciones. Por lo que a continuación se detalla el tipo de vivienda:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tipo de Vivienda**  
**Años 2002 y 2012**

Tipo de local	Censo 2002		Muestra 2012	
	viviendas	%	viviendas	%
Casa formal	9,472	98	603	96
Apartamento	16		5	1
Palomar	2			
Rancho	143	2	18	3
Casa improvisada	39			
Otro tipo	6			
<b>Total</b>	<b>9,678</b>	<b>100</b>	<b>626</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El mayor porcentaje de la población en cuanto al tipo de vivienda, presentan casa formal, seguido de ranchos y apartamentos. Esto indica una situación positiva debido a que presentan condiciones adecuadas. La forma de tenencia se registra 84% residencias propias, 9% viviendas familiares y 7% alquiladas.

#### 1.4.7 Ocupación y salarios

Es preciso medir el grado de bienestar de la población de estudio a través de conocer que trabajo desempeñan y el ingreso económico que obtienen. Se ocupa en las siguientes actividades: agrícola 42%, pecuaria 6%, artesanal 7%, servicios 32% y comercio 13%.

La actividad agrícola es la que presenta el mayor aporte a la economía de los habitantes. La población que se dedica a ella recibe una remuneración de Q.60.00 diarios, no obstante que el Acuerdo Gubernativo 520-2011, establece que el salario mínimo es de Q.68.00. Mientras que para el 2002 la remuneración oscilaba entre Q.16.00 a Q.25.00 y en el año 1994 se ubicó en Q.15.00 diarios. Las personas que laboran en actividades no agrícolas reciben una remuneración mensual de Q.2,040.00 a Q.3,000.00 y se ubican en el área urbana.

#### 1.4.8 Niveles de ingreso

Las fuentes de ingresos de los habitantes provienen de la prestación de sus servicios en el área urbana y las que se dedican al comercio de forma independiente, por lo que son éstas las más significativas. A continuación se muestra el rango de ingreso de la población encuestada:

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Niveles de Ingresos Mensuales, Según Población Encuestada**  
**Año 2012**

Rango de ingresos (cifras en quetzales)		Total hogares	%
1	450	17	3
451	900	164	26
901	1,350	172	27
1,351	1,800	103	16
1,801	2,250	60	10
2,251	2,700	35	6
2,701	3,150	21	3
3,151	3,600	34	6
3,601	Más	20	3
<b>Total</b>		<b>626</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El 3% de la población percibe ingresos mensuales de Q.450.00, 69% logra cubrir en una mínima parte el costo de la canasta básica y solo 28% viven en mejores condiciones por ingresos mayores a Q.1,801.00. Lo anterior se deriva



que la mayoría se dedica a la actividad agrícola para el consumo familiar; por lo que no se cuantifican los sueldos por el trabajo propio.

#### **1.4.9 Pobreza**

Se mide por medio de los ingresos económicos que reciben los pobladores. Las situaciones que llevan a la pobreza son el desempleo, los bajos salarios y las catástrofes naturales. “El precio de los productos de la canasta básica de alimentos presentó un ajuste de Q.44.40 en febrero del año 2012, con el que se ubicó en Q.2,494.20 (incrementó 13% en comparación con los Q.2,187.30 en febrero de 2011), un trabajador que devenga el salario mínimo necesita ganar Q.170.20 adicionales para poder adquirir lo básico de ingesta de calorías diarias necesarias para una familia.”<sup>4</sup>

##### **1.4.9.1 Extrema**

A nivel departamental la población presentaba 11% en el 2002 y 10% según Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 -ENCOVI-. “En el año 1994 existía 47% de extrema pobreza, en el año 2002 se ubicaba 21%”<sup>5</sup>, en el año 2006 era de 21% y para el 2011 refleja 21%.

##### **1.4.9.2 No extrema**

Quetzaltenango en el 2002 presentó 40%, para el 2011 mostró 43% de la población que se encontraba en este estatus. A nivel municipal los Mapas de Pobreza Guatemala 2002 reflejan 52% y para octubre 2012 se determinó un 19% con relación al cuadro de niveles de ingresos, se encuentran ubicados en pobreza no extrema, es decir que logran cubrir sus necesidades básicas como lo es alimentación, educación, salud entre otros.

---

<sup>4</sup>Álvarez, J. 2012. Costo de la Canasta Básica Vital duplica salario mínimo: La canasta básica de alimentos se acerca a los Q2,500.00 mensuales. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de Octubre 2012. Disponible en: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20120308/economia/209148>.

<sup>5</sup> SEGEPLAN (Secretaría de la Planificación y Programación de la Presidencia de la República. GT). 2010. “*Plan de Desarrollo San Juan Ostuncalco*”, Quetzaltenango 2011-2025.

### **1.4.9.3 Total**

El nivel de la pobreza en el departamento de Quetzaltenango reflejó 51% según Mapas de Pobreza Guatemala 2002, con un aumento de acuerdo a ENCOVI 2006 de 60% de población en condiciones de pobreza general.

ENCOVI 2011 presenta una leve disminución de 6% en el transcurso de 5 años, lo que indica que para ese período presentó 54%, esto derivado que los habitantes han podido salir del estatus de pobreza extrema.

### **1.4.10 Desnutrición**

El 40% de los niños tienen una talla normal, mientras que 43% es moderada y 17% presenta una condición severa lo que suma 60% en retardo en talla. El centro y puestos de salud informan que el índice de desnutrición se deriva de la cultura en la alimentación, sumado por el desempleo y las familias numerosas; por lo cual, los más afectados son los niños del área rural, derivado que es allí donde se concentra la pobreza y pobreza extrema.

### **1.4.11 Empleo**

Para el año 2002 del total de la población económicamente activa 10,672 se encontraban empleadas equivalente al 99.75%, comparado con el año 2012 el 99% se ocupa en las siguientes actividades: agrícola, pecuaria y artesanal; las principales que generan ingresos son la prestación de servicios y comercio, es decir que 13,365 personas se encuentran empleadas.

### **1.4.12 Subempleo**

La población que cuenta con trabajo temporal es 31%, mientras que 69% poseen un trabajo fijo. Los habitantes que obtienen trabajo temporal son agricultores, estos recurren a vender su mano de obra en el campo y dependen de los procesos productivos que brindan los cultivos.

### **1.4.13 Desempleo**

La población se dedica a prestar servicios, comercio y labores agrícolas, por esta razón el desempleo es bajo, resultado que si no tiene un trabajo fijo buscan otras fuentes de ingresos, una de ellas son las remesas de familiares en el extranjero, en el 2012 el porcentaje de desempleo es 1% índice que aumentó pues para el 2002 era de 0.25% de la PEA.

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

La presente variable analiza la educación, salud, agua potable, energía eléctrica, extracción de basura, drenajes, sistemas de tratamiento de aguas servidas, recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios, por ser elementos para mejorar el desarrollo comunitario.

### **1.5.1 Educación**

Estudia los indicadores de infraestructura física, recurso humano, cobertura, inscripción, deserción, promoción, repitencia, nivel de escolaridad, alfabetismo y analfabetismo.

- **Infraestructura física**

Para el año 2012 se reportan 153 centros educativos entre públicos y privados que prestan el servicio en los siguientes niveles: 59 preprimaria, 54 primaria, 31 ciclo básico y nueve diversificado, en comparación al año 1991 aumentaron 126 establecimientos.

- **Recurso humano**

El personal docente contratado para cubrir el nivel preprimaria es de 157, primaria 513, ciclo básico 210 y ciclo diversificado 57, el promedio es de 19 alumnos por maestro.

- **Cobertura**

De acuerdo a los datos obtenidos, se muestra la cantidad de alumnos inscritos en los centros de estudio que se encuentran bajo la vigilancia de la Supervisión Educativa en el cuadro siguiente:

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Cobertura de Alumnos por Edad Para Estudiar,**  
**Según Nivel Educativo**  
**Años 2002 y 2012**

<b>Nivel</b>	<b>Alumnos en edad</b>	<b>%</b>	<b>Alumnos inscritos</b>	<b>%</b>	<b>% Cobertura</b>
<b>Año 2002</b>	<b>26,544</b>	<b>100</b>	<b>12,594</b>	<b>100</b>	<b>47.44</b>
Preprimario	4,832	18	1,594	13	32.99
Primario	17,465	66	9,561	76	54.74
Ciclo básico	3,840	14	1,332	10	34.69
Ciclo diversificado	407	2	107	1	26.29
<b>Año 2012</b>	<b>31,831</b>	<b>100</b>	<b>17,355</b>	<b>100</b>	<b>61.64</b>
Preprimario	4,348	14	1,552	9	35.69
Primario	17,905	56	10,977	63	61.31
Ciclo básico	5,328	17	3,432	20	64.41
Ciclo diversificado	4,250	13	1,394	8	32.80

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 -INE-. Ministerio de Educación -MINEDUC- 2012.

Para el año 2012 se puede observar un aumento del 14% de la cobertura de los centros educativos comparado con el año 2002, lo que presenta una mejora en el desarrollo del Municipio.

- **Inscripción**

La cobertura de alumnos inscritos en el año 2012 para el nivel preprimario y primario en el área rural era de 3,300 y 9,229 en la urbana. Para los niveles de básicos y diversificado 3,738 y 1,088 según el orden anterior.

- **Deserción escolar**

Los sectores pobres y el área rural son los más afectados en éste tema. Se muestra la tasa de deserción:

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Deserción Escolar por Años, Según Nivel Educativo**  
**Años 1994, 2002 y 2012**  
**(cifras en porcentaje)**

<b>Nivel</b>	<b>1994</b>	<b>2002</b>	<b>2012</b>
Preprimario	36	33	16
Primario	58	58	51
<b>Medio</b>			
Ciclo básicos	6	8	31
Ciclo diversificado	0	1	2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Ministerio de Educación -MINEDUC- 2012

El mayor índice de deserción se identifica en el sector primario, en comparación al año 1994 ha disminuido 7% al 2012. En el nivel medio la mayor asistencia se da en el primer año del ciclo escolar, sin concluir los siguientes 2 años, por participar en la actividad económica familiar.

- **Promoción**

Los alumnos que culminaron de manera satisfactoria el ciclo escolar se evidencian a continuación:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Promoción de Alumnos por Año, Según Nivel Educativo**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

<b>Nivel</b>	<b>1994</b>			<b>2002</b>			<b>2012</b>		
	<b>Inscritos</b>	<b>Promovidos</b>	<b>%</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Promovidos</b>	<b>%</b>	<b>Inscritos</b>	<b>Promovidos</b>	<b>%</b>
Preprimario	1,166	838	72	1,594	1,290	81	1,552	1,416	91
Primario	5,996	4,485	75	9,561	7,213	75	10,977	9,241	84
<b>Medio</b>									
Ciclo básicos	693	262	38	1,332	555	42	3,432	1,875	55
Ciclo diversificado	71	57	80	107	65	61	1,394	859	62
<b>Total</b>	<b>7,926</b>	<b>5,642</b>	<b>71</b>	<b>12,594</b>	<b>9,123</b>	<b>73</b>	<b>17,355</b>	<b>13,391</b>	<b>77</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Ministerio de Educación -MINEDUC- 2012.

Entre los años 1994 y 2002 se ve refleja un aumento del 2% para la tasa de promoción, para el 2012 es del 4% lo que indica que ha incrementado la cantidad de alumnos inscritos.

- **Repitencia**

Al finalizar el ciclo escolar se incrementa el número de repitentes, situación que se refleja en el cuadro siguiente:

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Repitencia de Alumnos por Año, Según Nivel Educativo**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

Nivel	1994			2002			2012		
	Inscritos	No Promovidos	%	Inscritos	No Promovidos	%	Inscritos	No Promovidos	%
Preprimario	1166	144	12	1594	0	0	1552	0	0
Primario	5,996	1,218	20	9561	1,806	19	10,977	1,320	12
<b>Medio</b>									
Ciclo básicos	693	400	58	1332	706	53	3,432	1306	38
Ciclo diversificado	71	35	49	107	34	32	1394	521	37
<b>Total</b>	<b>7,926</b>	<b>1,797</b>	<b>23</b>	<b>12,594</b>	<b>2,546</b>	<b>20</b>	<b>17,355</b>	<b>3,147</b>	<b>18</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Ministerio de Educación -MINEDUC- 2012.

El ciclo básico representa la tasa más alta de estudiantes no promovidos, en los años 1994, 2002 y 2012. Esto se debe a la situación económica de las familias que obliga a los alumnos a trabajar, sumado la distancia que esta la escuela de los hogares. Sin embargo, en el nivel preprimario la única repitencia se refleja en el año 1994.

- **Nivel de escolaridad**

Entre los años 1994 y 2002 se tiene registrado una disminución de 2% para el nivel prepirmaria y un aumento del 6% para el primario y 4% para ciclo diversificado, situación que para el 2012 se ha mantenido debido a la cobertura que tienen los centros educativos.

- **Alfabetismo y analfabetismo**

La tasa de alfabetismo y analfabetismo de la población, se presenta a continuación:

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Alfabetismo y Analfabetismo**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

<b>Población</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Año 2012</b>	<b>%</b>
Alfabeta	9,341	54	20,477	64	33,957	73
Analfabeta	7,912	46	11,384	36	12,560	27
<b>Total</b>	<b>17,253</b>	<b>100</b>	<b>31,861</b>	<b>100</b>	<b>46,517</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 -INE-.

Del año 1994 al 2002 se registró un aumento del 10% para la población alfabetada, lo que indica que la población se ha interesado más por aprender, situación que se mantiene para el 2012.

### **1.5.2 Salud**

En este apartado se estudian los indicadores de morbilidad, mortalidad, natalidad y desnutrición. El Ministerio de Salud tiene cobertura por medio de un Centro de Salud localizado en el Casco Urbano que cuenta con personal técnico y administrativo: un médico, una enfermera profesional, cuatro enfermeras auxiliares, un técnico en salud social y uno en salud rural, dos digitadores, una secretaria, una trabajadora social y un operador de mantenimiento.

Y 10 Puestos de Salud ubicados en las aldeas Agua Blanca, Nueva Concepción, Lagunas Cuaches, Unión los Mendoza, Monrovia, Varsovia, La Victoria, Las Barrancas, Tizate y Los Alonzo, los cuales no están capacitados para atender todo tipo de emergencias por lo que los pobladores se ven en la necesidad de viajar al Casco Urbano o la Cabecera Departamental.

- **Morbilidad**

Las enfermedades más comunes y frecuentes para los pobladores son las infecciones gastrointestinales, respiratorias y musculares que requieren asistencia médica. A continuación se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Morbilidad Según Principales Causas General**  
**Año 2012**

<b>Causa</b>	<b>Masculino</b>	<b>%</b>	<b>Femenino</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Resfriado común	1,961	46	2,866	41	4,827	43
Diarreas	605	15	775	11	1,380	12
Gastritis	143	3	820	12	963	9
Infecciones respiratorias	239	6	229	3	468	4
Parasitosis intestinal	565	14	1,002	14	1,567	14
Amebiasis	366	9	558	8	924	8
Otitis	236	6	313	4	549	5
Infección de vías urinarias	44	1	475	7	519	5
<b>Total</b>	<b>4,159</b>	<b>100</b>	<b>7,038</b>	<b>100</b>	<b>11,197</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección del Centro de Salud 2012, Departamento de Quetzaltenango.

El resfriado común representa el mayor número de casos registrados tanto para atender hombres y mujeres., seguido de la diarrea y parásitos intestinal, en muchos casos se debe a la falta de higiene de las familias.

Para los casos registrados en infantes entre 1 a 4 años para el 2012 se presentan a continuación:



**Cuadro 13**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Morbilidad Infantil Según Principales Causas**  
**Año 2012**  
**(niños en edad de 1 a 4 años)**

Causas	No. de casos	%
Resfriado común	1,629	36
Diarreas	654	14
Amigdalitis aguda	599	13
Parasitismo intestinal	564	13
Amebiasis	377	8
Neumonía y bronconeumonía	193	4
Conjuntivitis aguda	145	4
Infección intestinal bacteriana	177	4
Anemia	100	2
Alergia	100	2
<b>Total</b>	<b>4,538</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección del Centro de Salud 2012, Departamento de Quetzaltenango.

En el año 2012 se presentaron 4,538 casos de morbilidad infantil, de los cuales la principal causa fue el resfriado común debido a los cambios climáticos y a la inadecuada alimentación.

- **Mortalidad**

La situación sanitaria, el uso de políticas inadecuadas de salud, el desarrollo económico y social son factores que aumentan las causas de muerte. Las causas de mortalidad más representativas son la neumonía y bronconeumonía. Otro de los casos de muerte es el infarto agudo de miocardio. La tasa de mortalidad según datos proporcionados por el Centro de Salud se presenta a continuación:

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tasa de Mortalidad**  
**Año 2012**

<b>Grupos de Edad</b>	<b>Número de Defunciones</b>	<b>Población</b>	<b>Constante</b>	<b>Tasa de Mortalidad</b>
De 0 a 7 días	12	1,485	1,000	8.08
De 8 a 28 días	8	1,485	1,000	5.39
De 29 días a menores de 1 año	19	1,485	1,000	12.79
De 1 a 4 años	6	8,026	1,000	0.75
De 5 a 9 años	3	8,710	1,000	0.34
De 10 a 14 años	3	7,339	1,000	0.41
De 15 a 19 años	2	6,314	1,000	0.32
De 20 a 24 años	4	5,576	1,000	0.72
De 25 a 39 años	23	4,530	1,000	5.08
De 40 a 49 años	10	3,926	1,000	2.55
De 50 a 59 años	31	2,385	1,000	13.00
De 60 a más años	99	2,591	1,000	38.21
Mujeres en edad fértil (10 a 54 años)	25	17,498	1,000	1.43
Tasa de mortalidad materna	2	17,498	100,000	11.43
Razón de mortalidad materna	2	1,182	100,000	169.20
Tasa de mortalidad general	235	54,238	1,000	4.33
<b>Total</b>	<b>484</b>			

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección del Centro de Salud 2012, Departamento de Quetzaltenango.

Donde se tienen un mayor número de defunciones es en el grupo de la edad de 60 años a más, representa 20% del total de casos registrados y la tasa de mortalidad general 38.21% para octubre 2012.

A continuación se presentan las causas de mortalidad en el siguiente cuadro:

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Causas de Mortalidad General**  
**Año 2012**

<b>Causas</b>	<b>No. Muertes Masculinas</b>	<b>%</b>	<b>No. Muertes Femeninas</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Neumonía y bronconeumonía	10	18	18	33	28	26
Infarto agudo de miocardio	10	18	7	13	17	16
Enfermedad hepática alcohólica	12	22	3	6	15	14
Septicemia	5	9	7	13	12	11
Fiebre recurrente	6	11	5	9	11	10
Diabetes mellitus	5	9	5	9	10	9
Depleción del volumen	2	4	5	9	7	6
Senilidad	2	4	2	4	4	3
Pancreatitis aguda	3	5	0	0	3	3
Insuficiencia cardiaca no esp.	0	0	2	4	2	2
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>109</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección del Centro de Salud 2012, Departamento de Quetzaltenango.

La mayor causa de muertes en el grupo masculino es la enfermedad hepática alcohólica, debido al exceso en el consumo de bebidas; en el género femenino la más representativa es la neumonía y bronconeumonía, debido al clima frío de la región y la falta de asistencia médica.

- **Natalidad**

Durante el 2012 se registran 1,182 nacimientos, dividido dentro del total de la población se obtienen en promedio 21 nacimientos por cada mil personas. La asistencia que reciben las madres en el parto es por medio de comadrona.

- **Desnutrición**

Se reportaron 3,207 casos para el año 2005 y para el 2012 un total de 150 casos en niños menores de 5 años. Lo anterior refleja una disminución de niños desnutridos, debido a que se cuenta con más cobertura en puestos de salud, y centros educativos que atienden los casos.

### 1.5.3 Agua

El principal medio de abastecimiento en los hogares del área urbana es agua entubada la cual es extraída de un pozo perforado a escasos metros del camposanto, lo que indica que existe cierto grado de contaminación de la capa del subsuelo, se cuenta con una caseta de cloración de agua para los 4 tanques de captación y distribución que están interconectados pero no se observó que se realizara dicho proceso. A continuación se presenta la cobertura del servicio:

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Cobertura de Agua por Año**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

<b>Tipo de servicio</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>COCODES 2012</b>	<b>%</b>	<b>Encuesta 2012</b>	<b>%</b>
Con servicio	4,967	86	6,683	92	8,841	97	602	96
Sin servicio	829	14	571	8	273	3	24	4
<b>Total</b>	<b>5,796</b>	<b>100</b>	<b>7,254</b>	<b>100</b>	<b>9,114</b>	<b>100</b>	<b>626</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La mayoría de los hogares cuentan con ese servicio, para los que no tiene cobertura deben buscar otros medios de abastecimiento como: pozos, nacimientos, ríos, entre otros.

Los usuarios del área urbana realizan un pago mensual a la municipalidad de Q.29.00, valor que cubre la cuota de Q.12.00 por servicio de agua, Q.5.75 por drenaje y Q.11.25 por recolección de basura. En el área rural el pago mensual es de Q.12.00, cuentan con drenajes por la cuota de Q.5.75 y no cuentan con el servicio de recolección de basura.

### 1.5.4 Energía eléctrica

Se cuenta con servicio eléctrico con una "cobertura 95.6%, dato que proporciona el Ministerio de Energía y Minas en el Informe de Cobertura Departamental del

año 2010".<sup>6</sup> La energía eléctrica es distribuida por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-. El cargo fijo que las personas pagan por cada kWh consumido es de Q.14.77 más el cargo por los kWh utilizados, cuando exceden del 50kWh.

- **Alumbrado público**

Las vías principales de acceso dentro y fuera del Casco Urbano cuentan con alumbrado público, en el año 2002 existía un cobertura del 88%, para el 2012 se registra un aumento del 2%, con total de 90% que cuentan con este servicio; sin embargo, éste es deficiente en el área rural en centros poblados como lo son: aldea Las Barracas, Agua Blanca, Granadilla y los caseríos 15 de Agosto y El Porvenir.

- **Energía domiciliar**

El cuadro siguiente muestra la cantidad de hogares que usan energía eléctrica:

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Energía Domiciliar por Año, Según Cobertura**  
**Años 1994, 2002 y 2012**  
**(por hogares)**

Cobertura	Censo 1994		Censo 2002		COCODES 2012		DEOCSA 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	3,330	57	6,377	88	8,658	95	592	95
Sin servicio	2,466	43	877	12	456	5	34	5
<b>Total</b>	<b>5,796</b>	<b>100</b>	<b>7,254</b>	<b>100</b>	<b>9,114</b>	<b>100</b>	<b>626</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos proporcionados por DEOCSA y del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del INE.

Durante los últimos años se puede observar una mejora en la cobertura del servicio, para 1994 los hogares sin servicio representaban el 43% y en 2012

<sup>6</sup>MEM (Ministerio de Energía y Minas), GT. 2010. Índice de cobertura eléctrica. (en línea) Guatemala. Disponible en: [www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/06/CoberturaEI%C3%A9ctrica-2010.pdf](http://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/06/CoberturaEI%C3%A9ctrica-2010.pdf)

según la muestra solo un 5% no cuentan con energía domiciliar.

### 1.5.5 Drenajes

Los indicadores muestran un déficit significativo de este servicio en el área rural, lo cual ocasiona que las aguas residuales sean vertidas en los ríos como se presenta a continuación:

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Servicio de Drenajes por Año y Área Geográfica, Según Cobertura**  
**Años 1994, 2002 y 2012**  
**(por hogares)**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		COCODES 2012		Encuesta 2012	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
<b>Con drenaje</b>	<b>953</b>	<b>16</b>	<b>1,970</b>	<b>27</b>	<b>6,198</b>	<b>68</b>	<b>388</b>	<b>62</b>
Área urbana	873		1,407		1,993		228	
Área rural	80		563		4,205		160	
<b>Sin drenaje</b>	<b>4,843</b>	<b>84</b>	<b>5,284</b>	<b>73</b>	<b>2,916</b>	<b>32</b>	<b>238</b>	<b>38</b>
Área urbana	806		505		1,073		100	
Área rural	4,037		4,780		1,843		138	
<b>Total</b>	<b>5,796</b>	<b>100</b>	<b>7,254</b>	<b>100</b>	<b>9,114</b>	<b>100</b>	<b>626</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El área rural es la más afectada en la cobertura de este servicio, dicha situación no ha mejorado en los años de comparación.

### 1.5.6 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El agua que desechan los hogares viaja por el alcantarillado las cuales desfogon en el río Samalá. Estas aguas no cuentan con ningún tipo de tratamiento antes de llegar al río, por lo que se convierten en fuente de contaminación; lo que origina enfermedades como el cólera, fiebre tifoidea o hepatitis, derivado a que la población utiliza el agua para su consumo.

### **1.5.7 Sistemas de recolección de basura**

El servicio de recolección de basura por parte de la Municipalidad sólo abarca el Casco Urbano, por lo que el área rural utiliza los barrancos y ríos como vertederos clandestinos. En el 2012 la cobertura es de 98% con servicio y 2% sin servicio para eliminar la basura.

### **1.5.8 Tratamiento de desechos sólidos**

Existía una planta de tratamiento de residuos ubicada en la aldea Agua Tibia, la cual fue abandonada por la Corporación Edilicia, debido a que el pozo de La Virgen, localizado en el mismo lugar, se contaminó por servir de vertedero de basura. Por ello, en el 2012 no cuentan con un tratamiento de desechos para disminuir la contaminación. Lo que generó que los pobladores botaran los desechos sólidos, en barrancos aledaños, terrenos baldíos o en las cuencas de los ríos, esto genera contaminación del medio ambiente y de los suelos por la descomposición de los desechos sólidos.

### **1.5.9 Letrinización**

En las zonas rurales donde se tiene acceso al servicio de alcantarillado es una alternativa práctica para mantener un ambiente agradable, sano, sin riesgo de contaminación y que proporcione bienestar a los residentes. Para el 2002 el 78% de los hogares no contaban con letrinas, para 2012 las condiciones mejoraron con un 25% sin servicio.

### **1.5.10 Cementerios**

Existe uno en la Villa construido en tres fases; la capacidad de la primera fase es de 3,000 nichos, la segunda de 389 y la última de 5,000. Para tener derecho se debe efectuar un pago de Q.190.00. La sepultura a flor de tierra tiene un valor de Q.290.00 y a partir del primer derecho se autoriza la construcción de nueve bóvedas; estos pagos se realizan en la Municipalidad. También existen

cementerios ubicados en las aldeas: La Victoria, Monrovia, La Esperanza, Nueva Concepción, Sigüilá y las Barrancas.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Está conformada por las unidades de mini-riegos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte, rastros; que contribuyen al crecimiento, progreso y desarrollo económico y social:

### **1.6.1 Unidades de mini-riegos**

Los pobladores aprovechan el período de lluvia y la humedad natural del suelo para realizar las primeras siembras, por lo que no manejan sistemas de riego para los cultivos. Hacen uso de nacimientos, ríos o aguas subterráneas existentes en el lugar.

### **1.6.2 Centros de acopio**

Su finalidad es reunir la producción de los pequeños productores y así poder competir en cantidad y calidad en los mercados de los centros urbanos. Existen galeras informales y locales en el caserío La Cumbre a 10 km de la Cabecera Municipal para el cultivo de papa, en el lugar existe movimiento comercial por parte de compradores y vendedores del mercado local, regional, nacional, e internacional. Los productores de papa guardan sus semillas para la siguiente cosecha, en tapancos que se ubican en sus lugares de habitación.

### **1.6.3 Mercados**

Cuenta con un edificio construido en el año 1953 reconstruido una vez de lámina y con más espacio pero en la actualidad no reúne las condiciones de espacio e higiene. El valor de alquiler por m<sup>2</sup> en piso plaza es de Q.2.00 diarios que incluye servicio de limpieza, el precio de los locales de venta de carnes (marrano y res)



es de Q.250.00 al mes el cual cubre los servicios de agua y limpieza. En los alrededores del mercado se ubica La Plazuela que también cuenta con ventas con un valor de alquiler de Q.3.00 diarios por m<sup>2</sup>.

#### **1.6.4 Vías de acceso**

La principal vía de acceso del Municipio es la Carretera Interamericana CA-1 y de Cuatro Caminos se utiliza la RN-1 que se dirige a la Cabecera Departamental de San Marcos. Otros accesos importantes son la carretera procedente del municipio de Colomba Costa Cuca ósea la RD-3 y la RD-15 que conduce hasta Cabrican. Las carreteras principales son de asfalto mientras que las carreteras que conducen a cada uno de los centros poblados y a las aldeas son de terracería. Existen aldeas como Las Granadillas y Las Barrancas en donde el acceso es difícil por lo que es necesario utilizar vehículos de doble transmisión. Para octubre del 2012 el Gobierno ejecuta un proyecto de asfaltado de carreteras que consiste en tres fases el cual inició desde la aldea Agua Blanca para finalizar en la aldea Las Barrancas.

#### **1.6.5 Puentes**

Existen varios puentes en el área urbana y rural en condiciones aceptables, en la Villa existen cuatro, en Aldea Agua Tibia dos, La Esperanza cuenta con cuatro, Nueva Concepción con dos, uno en Unión Los Mendoza, Las Barrancas tiene tres, Sigüilá con dos, Vasrovia con tres, Monrovia con cuatro y La Victoria con dos.

#### **1.6.6 Energía eléctrica comercial e industrial**

La Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA- presta el servicio de energía eléctrica comercial e industrial. Existen 1,111 establecimientos comerciales, de los cuales el 62% son usuarios del área urbana y el 38% en el área rural que utilizan este tipo de energía eléctrica.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Cuentan con servicios de telefonía celular, comunitaria, pública, residencial e internet por medio de las compañías Claro, Tigo y Movistar. La telefonía fija es prestada por Telecomunicaciones de Guatemala, S. A., con una cobertura de 1,383 clientes, de los que 70% corresponden al área urbana y 30% rural. Adicional existen tres empresas de servicio de cable y dos emisoras radiales locales.

### **1.6.8 Transporte**

Para el traslado dentro y fuera del Municipio se cuentan con: buses extraurbanos, microbuses, pick ups, motocicletas y bicicletas. Los primeros cuenta con ocho rutas que conducen a San Martín, el Transporte Xelajú (Quetzaltenango a Colomba y Coatepeque) y líneas de transporte de la Ciudad Capital a San Marcos. Los microbuses laboran desde el área urbana al área rural, el precio oscila de Q.1.00 a Q.7.00 de acuerdo al lugar donde se quiere llegar. A excepción de las comunidades alejadas como la aldea Las Barrancas que cuenta con carreteras de difícil acceso cuyo transporte son los pick ups de doble tracción.

### **1.6.9 Rastros**

El rastro municipal cuenta con una instalación para el destace de ganado bovino y otra para el ganado porcino, situadas en la carretera que conduce hacia San Marcos. Se cobra un arbitrio fijo de Q.11.20 por destazar una res y Q.6.75 por porcino, sin embargo la falta de higiene del lugar causa una proliferación de moscas, éste se encuentra bajo la administración de la Municipalidad.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Indica la forma de cómo está la organización de la población a nivel social y productivo.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Esta forma de organización cubre el área urbana y rural, se puede observar desde un contexto social, político y religioso, pueden estar integrados por grupos sociales como: comités y grupos pro-mejoramiento que velan por los servicios y necesidades de las comunidades y que son de beneficio y desarrollo.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-**

Es la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación de desarrollo y en la gestión pública a nivel local. Funcionan 20 órganos de primer grado y un órgano de segundo grado, 4 representan cada zona del Casco Urbano y 17 pertenecen al área rural que se localizan en las siguientes aldeas: Agua Tibia, Buena Vista, El Tizate, Espumpuja, La Esperanza, La Granadilla, Nueva Concepción, Unión los Mendoza, La Victoria, Lagunas Cuaches, Las Barrancas, Los Alonzos, Monrovia, Pueblo Nuevo, Roble Grande, Sigüilá y Varsovia.

Se les brinda capacitación por medio de la Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral -ACODIMAM-, Servicios Jurídicos y Sociales -SERJUS-, Asociación Integral Guatemalteca de Mujeres Indígenas Mam -AIGMIM-, Centro Experimental para el Desarrollo de la Pequeña Mediana Empresa Rural -CEDEPEM- y Nuevos Horizontes.

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Los líderes de las comunidades están organizados entre sí, tienen una reunión general el último domingo de cada mes, donde los COCODES expresan las necesidades de su comunidad para crear, organizar y coordinar políticas de desarrollo.

- **Alcaldía auxiliar**

Toma las de decisiones en las comunidades y es un vínculo de relación entre el Gobierno Municipal y las aldeas, existen 14 alcaldías auxiliares ubicadas en las aldeas: Monrovia, La Victoria, La Esperanza, La Reforma, Varsovia, Buena Vista, Los Alonzo, La Cumbre, Roble Grande, Pueblo Nuevo, Sigüilá, Agua Tibia, Las Barrancas y Agua Blanca.

- **Comités pro-mejoramiento**

Buscan el bienestar social por medio de la realización de proyectos de infraestructura e introducción de servicios básicos en las diferentes comunidades. Para ello crean comités de: agua, vigilancia, caminos, energía eléctrica, padres de familia de educación, medio ambiente, salud, mujeres organizadas y riesgos.

### **1.7.2 Organizaciones productivas**

Tienen como finalidad apoyar a los productores con los recursos necesarios para desarrollar de manera eficiente y eficaz sus actividades, para mejorar la economía del Municipio.

- **Cooperativas**

Son entidades titulares de una empresa económica al servicio de la comunidad, que rige su organización y funcionamiento a las disposiciones de ley, existen 4 que otorgan créditos a largo y corto plazo, venta de insumos para la producción agrícola y que ofrecen ahorros a plazo fijo y corrientes. Las cuales se encuentran ubicadas en el Casco Urbano y son: 31 de Julio R.L., Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Ostuncalco, R. L., Cooperativa Financiera COPEORO R.L., Cooperativa Financiera COOSADECO. R.L. y también una Asociación para el Desarrollo Raíz -CREDIRAIZ- .

- **Organizaciones religiosas**

Son agrupaciones de personas que ayudan en beneficio de la edificación de una sociedad justa y equitativa. Se encuentra la Iglesia Católica Santuario de Candelaria, existe una clínica parroquial ubicada a un costado, brinda servicios de salud a menor costo a las personas de escasos recursos.

Existen también las Iglesias Menonitas ubicadas en el caserío Edén el Chiquito, aldea Lagunas Cuaches y aldea La Victoria, brinda apoyo espiritual a la población y poseen talleres de mueblería, pastelería, lechería y un taller mecánico, el cual brinda empleo a más de 100 jóvenes y señoritas en ventas y producción de los mismos. La Iglesia Evangélica Presbiteriana de Cristo MAM proporciona orientación sobre los temas de agua potable, VIH SIDA, entre otros y brindan víveres a las personas de escasos recursos.

- **Organizaciones políticas**

En las elecciones del año 2011 participaron 9 partidos políticos y un comité cívico. Los partidos políticos inscritos para octubre 2012 están: Partido Unionista, Visión con Valores -VIVA-, Acción de Desarrollo Nacional -ADN-, Unidad Nacional de la Esperanza -UNE-, Compromiso Renovación y Orden -CREO-, Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca -URNG-, Partido Patriota -PP-, Libertad Democrática Renovada -LIDER- y Unión del Cambio Nacional -UCN-.

- **Asociaciones deportivas**

Su objetivo es desarrollar la actividad física en la población, se encontraron las siguientes: Asociación Deportiva Audaz Ostuncalquense, Club Cultural Deportivo Devoradores, Asociación de Ajedrez, Asociación Municipal de Baloncesto, Asociación Atletismo, Club de Motocrós y Asociación de Fútbol.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Son las entidades públicas o privadas que dan apoyo a la población referente a lo social y económico, dentro de estas entidades se encuentran:

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Son propiedad del Estado, su función principal es prestar servicios a la población, sin fines de lucro, en el Municipio funcionan las siguientes:

- **Subestación de la Policía Nacional Civil Comisaría 41**

Su función es prestar seguridad a la población y mantener el orden público, cuenta con tres autopatrullas y 17 agentes. Cubre todo el Municipio, excepto Aldea Las Barrancas, debido a lo lejano del lugar.

- **Subdelegación del Registro de Ciudadanos del Tribunal Supremo Electoral**

Verifica el cumplimiento correcto de la Ley Electoral y los distintos partidos políticos, a la vez realiza el empadronamiento de los habitantes, para que puedan ejercer el derecho al voto, su cede se encuentra ubicada en la Cabecera Municipal.

- **Centro y puestos de salud**

Brinda los servicios básicos de salud para la población, existe un Centro de Salud en el área urbana, cuenta con personal técnico y administrativo: un médico, una enfermera profesional, cuatro enfermeras auxiliares, un técnico en salud social y uno en salud rural, dos digitadores, una secretaria, una trabajadora social y un operador de mantenimiento. Además existen 10 puestos de salud ubicados en las siguientes aldeas: Agua Blanca, Nueva Concepción, Lagunas Cuaches, Unión Los Mendoza, Monrovia, Varsovia, La Victoria, Las Barrancas, Tizate y Los Alonzo.

- **Juzgado de Paz San Juan Ostuncalco Organismo Judicial**

Se encarga de la administración de la justicia y aplicación de la ley, lo que permite a todos los pobladores, tener certeza y confianza jurídica de que cualquier ciudadano que viole la ley será sancionado. Con horario de atención de lunes a viernes de 8:00 a 15:30 hrs., cubre todo el Municipio.

- **Supervisión Educativa Municipal**

Encargada de regular el nivel educativo de los establecimientos públicos y privados, lleva el control adecuado de los maestros y alumnos que asisten a cada uno de ellos, cubre el área urbana y rural, su sede está localizada en la Cabecera Municipal.

- **Oficina del Registro Nacional de Personas, San Juan Ostuncalco**

Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas, los actos relativos a su estado, capacidad civil y demás datos de identificación. Con horario de atención de 8:00 a 16:00 hrs., de lunes a viernes.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Son creadas por la Municipalidad para contribuir al desarrollo de la población, entre estas están:

- **Centro Cultural San Juan Ostuncalco**

Creado para fomentar la cultura de los pobladores, fundado en marzo 2007, funciona con el aporte local de la Municipalidad, un comité de vecinos y el apoyo técnico-financiero de la organización Intervida: brinda los servicios de: biblioteca, computación, pintura, marimba, ejecución de instrumentos musicales, teatro, danza, cine club, manualidades y obras de teatro.

- **Policía Municipal**

Encargada de proteger los bienes y el Patrimonio de la Municipalidad y hacer

cumplir las ordenanzas municipales. Cuenta con 10 agentes municipales para la vigilancia y verificación del tránsito vehicular.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Entidades de carácter privado sin ánimo de lucro, con objetivos humanitarios y sociales, creadas de forma independiente del Gobierno y de organismos internacionales, en el Municipio se encuentran las siguientes:

- **Asociación Comunitaria de Desarrollo Mam -ACODIMAM-**

Fundada en el año 1992, brinda asistencia a mujeres en temas de salud y política, realiza proyectos para las comadronas tradicionales, promotores de salud, líderes comunitarios, alcaldes auxiliares y consejos comunitarios. Con sede en la Cabecera Municipal, tiene cobertura en todo el Municipio.

- **Fundación para el Desarrollo Integral de Programas Socioeconómicos -FUNDAP-**

Es una organización guatemalteca que promueve actividades de apoyo a personas y comunidades de escasos recursos económicos en temas de salud; además, existe una escuela de enfermeros, cubre el área rural.

- **Fundación Cristiana para Niños y Ancianos**

Brinda apoyo a niños, jóvenes y ancianos de escasos recursos otorgándoles educación, asistencia familiar, actividades recreativas, vestuario, víveres, salud, y medicamentos, ubicado en la Cabecera Municipal.

- **Benemérito cuerpo de Bomberos Voluntarios Compañía 92 San Juan Ostuncalco**

Su función es asistir, prevenir y combatir incendios, atender desastres, primeros auxilios, atención en enfermedades repentinas, rescates, accidentes y toda clase de atención que permita salvaguardar la vida y bienes de la población. Fundado



en febrero de 1978, cuenta con 12 bomberos, poseen 2 ambulancias y una moto bomba contra incendios. Cubre todo el Municipio, además los municipios de San Martín Sacatepéquez, San Mateo y Palestina de los Altos.

- **Proyecto Fátima**

Ayuda a la niñez y juventud, presta servicio odontológico preventivo a niños y niñas que estudian en la Escuela Nacional, cubre el área urbana.

- **Comunidad Educativa Fátima**

Colegio no lucrativo fundado por el padre Matías desde el año 1967, brinda apoyo a niños y niñas de escasos recursos con becas estudiantiles y colegiaturas bajas, ubicado en la Cabecera Departamental.

#### **1.8.4 Organizaciones privadas**

Están representadas por particulares, su objetivo principal es el lucro, cuentan con capital propio y se rigen por leyes específicas. Se encuentran las siguientes instituciones bancarias: Industrial, S.A., Banco del Desarrollo Rural, S.A., G&T Continental, S.A., Azteca de Guatemala, S.A. y Reformador, S.A.

#### **1.8.5 Instituciones internacionales**

Entidades políticas cuyo ámbito de acción superan el límite del Estado Nacional y están siempre en beneficio de las comunidades, entre ellas están:

- **Agencia Española de Cooperación Internacional -AECI-**

Es una misión internacional que impulsa el proceso de descentralización administrativa y cubre el área rural.

- **Cooperación Suiza**

Realiza proyectos en el área de derechos humanos y medio ambiente para contribuir al bienestar de todas las comunidades.

- **Cooperación Alemana**

Es una institución autosostenible, presta servicios de salud y medicina, cuenta con equipo profesional y las consultas son a precios bajos.

- **Unión Europea**

Es una comisión que financia proyectos de defensa de los derechos humanos, seguridad alimentaria y desarrollo socioeconómico, presta ayuda a la población indígena, mujeres y jóvenes, que son gestionadas por organizaciones no gubernamentales nacionales y europeas; cubre todo el Municipio.

## **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

La inversión social y productiva cumple un papel fundamental en el crecimiento y desarrollo económico. Constituyen las necesidades de la población que no han sido cubiertas por falta de financiamiento. Se considera que en la actualidad se tiene necesidad de inversión en la infraestructura vial, educación, servicios básicos, las más relevantes en el Casco Urbano son el mejoramiento de calles, abastecimiento de medicamentos al Centro de Salud.

En las aldeas mejorar el servicio de alumbrado público, las vías de acceso, construcción de centros educativos en nivel básico y diversificado, drenajes y plantas de tratamiento, así como asistencia técnica en las actividades productivas agrícolas, pecuarias y artesanales.

## **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El grado de vulnerabilidad que tiene el Municipio por construcciones de viviendas en lugares inadecuados, carreteras en mal estado, el cual es alto; por lo que, al ocurrir un evento afectaría a la población. Se deben tomar en cuenta dos factores importantes, el primero es el riesgo que actúa de forma interna en la población y el otro es la amenaza que es un elemento externo.

### **1.10.1 Matriz de identificación de riesgos**

Los riesgos a los que está afecto el Casco Urbano, así como en las aldeas son de origen natural las inundaciones, las sequías, deslizamientos de tierra y derrumbes, los socio-naturales son los deslaves y de origen antrópico son la contaminación en el medio ambiente, la inseguridad alimentaria y la deforestación (ver anexo 3).

### **1.10.2 Matriz de vulnerabilidades**

Las características internas y externas hacen susceptible a las comunidades a sufrir daños en las personas, viviendas, cultivos, carreteras e instalaciones. Se determinó que la población posee capacidad limitada para responder ante un desastre por la ocurrencia de daños que puedan causar los fenómenos naturales, socio-naturales y antrópicos. Ha tenido pérdidas y sufrimiento humano por diferentes eventos ocurridos, a consecuencia de las condiciones de vida, los niveles de pobreza, la mala infraestructura y falta de orientación en cuanto al tema de riesgos, lo que dificulta la recuperación después de un desastre (ver anexo 4).

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Para el desarrollo del diagnóstico es necesario determinar cómo se encuentra la Municipalidad en la administración y lo financiero, de acuerdo a la investigación e información recolectada se determinó lo siguiente:

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

Los elementos que se analizaron en la elaboración del diagnóstico administrativo son: planeación en la cual se determina si se cuenta con una misión, visión, valores y objetivos para la realización de sus funciones las cuales no estaban actualizadas; la organización por medio de los manuales administrativos donde se encuentran las funciones de los colaboradores así como un reglamento

interno para regular el comportamiento; sin embargo, la Municipalidad no cuenta con ello, sino que se rigen por el Código Municipal.

La integración ayuda en el proceso de reclutamiento y selección del personal, sin embargo, no se lleva ningún procedimiento adecuado, debido a que no cuentan con un departamento de recursos humanos; la dirección apoya en la evaluación del desempeño de los colaboradores y el aprovechamiento máximo del tiempo para el desarrollo del trabajo; y el control está enfocado en el cumplimiento de horarios de ingreso y salida, y la realización de las funciones asignadas a cada uno, el cual no se realiza.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

Evalúa la situación del sistema financiero municipal, para lo cual se consideró los períodos correspondientes a los años 2008, 2009, 2010, 2011 y al 30 de septiembre del 2012, donde se determinó la capacidad de la institución para satisfacer las necesidades tanto administrativas como de la comunidad. El Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-GL fue implementado en el 2010, el cual permite fortalecer la transparencia en la administración de los recursos.

#### **1.11.2.1 Presupuesto**

Sirve de base para determinar los recursos asignados para cada actividad durante un período. Por este medio se planifica y se lleva control de los ingresos y el destino que tengan.

- **Formulación**

Para ello se utiliza el método de estimación, para el presupuesto de ingresos se define un monto estimado por lo percibido en ingresos de carácter tributario, no tributario y transferencias otorgadas. Los COCODES y COMUDE son quienes realizan las propuestas de inversión y la Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- en coordinación con la Dirección Municipal de

Planificación y el Concejo Municipal, son los responsables de diseñar la formulación y aprobación del presupuesto.

- **Ejecución**

Es la etapa en la cual se realizan los diferentes gastos de funcionamiento y la inversión en los proyectos programados, a continuación se presenta la ejecución de los ingresos y egresos:

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Presupuesto Ejecutado, Ingresos versus Egresos**  
**Período 2008 al 30 de septiembre de 2012**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2008	2009	2010	2011	30/09/2012
<b>Ingresos</b>					
<b>Ingresos corrientes y de Capital</b>	<b>11,586,703</b>	<b>13,914,976</b>	<b>16,335,225</b>	<b>16,670,359</b>	<b>12,402,545</b>
Transferencias corrientes	1,759,654	1,906,590	2,127,484	2,414,466	2,084,213
Transferencias de capital	9,827,049	12,008,386	14,207,741	14,255,893	10,318,332
<b>Ingresos propios</b>	<b>3,797,122</b>	<b>4,682,772</b>	<b>4,225,976</b>	<b>3,924,469</b>	<b>3,260,820</b>
Ingresos tributarios	163,409	207,657	463,214	269,065	296,885
Ingresos no tributarios	1,013,121	976,385	1,043,308	882,438	617,826
Venta de bienes	285,332	303,810	264,427	238,925	331,027
<b>Servicios</b>					
Ingresos de operación	2,335,252	3,176,613	2,311,216	2,427,892	1,916,897
Renta de la propiedad	8	18,307	143,811	106,149	98,185
<b>Total</b>	<b>15,383,825</b>	<b>18,597,748</b>	<b>20,561,201</b>	<b>20,594,828</b>	<b>15,663,365</b>
<b>Egresos</b>					
<b>Funcionamiento</b>	<b>3,687,109</b>	<b>3,386,570</b>	<b>3,770,049</b>	<b>3,549,183</b>	<b>3,178,576</b>
Actividades centrales	3,687,109	3,386,570	3,770,049	3,549,183	3,178,576
<b>Inversión</b>	<b>11,331,260</b>	<b>14,751,404</b>	<b>15,147,610</b>	<b>19,087,967</b>	<b>9,487,043</b>
Mejoramiento de condiciones de salud y medio ambiente		5,758,081	7,455,694	9,116,167	4,859,258
Gestión de la educación	728,205	255,530	1,105,614	3,039,076	1,050,824
Red vial	2,339,830	6,055,551	3,535,367	2,858,521	1,351,199
Alumbrado público	128,608	232,448	298,933	132,265	601,060
Supervisión de obras	119,568	451,035	403,500	337,900	387,332
Seguridad y justicia		1,338,803	726,464	942,587	603,411
Cultura y deporte		518,193	1,437,775	1,600,851	514,625
Desarrollo urbano y rural				1,060,600	119,334
<b>Servicios públicos Municipales</b>	<b>8,015,049</b>	<b>141,763</b>	<b>184,263</b>		
<b>Total</b>	<b>15,018,369</b>	<b>18,137,974</b>	<b>18,917,659</b>	<b>22,637,150</b>	<b>12,665,619</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2008 al 30 de septiembre de 2012, proporcionado por las autoridades de la Municipalidad de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

El 2011 presenta el mayor ingreso en transferencias de capital e ingresos de operación con Q.14,255,893.00 que representa el 69% del total de ingresos percibidos ese año; el mejoramiento de salud, medio ambiente, educación y red vial son los principales egresos que se registran con un total de Q.15,013,764.00 que equivale al 66% de los gastos ejecutados.

### **1.11.2.2 Contabilidad**

Es el área que realiza los registros de la ejecución que tiene efectos presupuestarios, con la información obtenida se elaboran los estados financieros, integrados por el Estado de Resultados y Balance General.

- **Estado de Resultados**

Refleja el resultado de las operaciones en un período contable, integrado por los ingresos que son los recursos percibidos y los egresos que se conforman por la prestación de servicios, pago a terceros e inversiones de infraestructura que son necesarias para el funcionamiento de la entidad (ver anexo 5).

- **Balance General**

Este muestra la situación contable conformada por activos corrientes y no corrientes, pasivo que son las obligaciones y el patrimonio que son las transferencias y resultados de ejercicios anteriores y actuales (ver anexo 6).

### **1.11.2.3 Tesorería**

Tiene como objetivo principal mantener la liquidez del tesoro municipal y proveer todo lo relacionado al movimiento del efectivo de los fondos de la entidad.

La Municipalidad cuenta con fuentes de financiamiento como los arbitrios por el cobro de uso de piso de la plaza, boleto de ornato, agua y extracción de basura, el rastro, el Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI- que se determinan según la infraestructura de los inmuebles.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro como fuera de la división política de los diversos productos con los que cuentan y pueden ser comercializados.

### **1.12.1 Flujo comercial**

Es el intercambio de bienes y servicios, que incluye transacciones monetarias que se dan a nivel local, nacional e internacional. Uno de los flujos financieros más importantes son las remesas familiares, que en gran medida genera una de las principales fuentes de ingresos. Las remesas se reciben del extranjero y nacionales de la Ciudad Capital.

Se estableció que esta actividad representa uno de los mayores ingresos para los habitantes de esta región, el más significativo es el proveniente de Estados Unidos de América.

- **Principales productos que importa el Municipio**

Según las necesidades de la población las mercancías y servicios que requieren son: artículos de peltre, abarrotes, calzado, telas, botones, ropa, semillas mejoradas, equipo de fumigación, sombreros, provienen de México y de la ciudad de Guatemala. Otros productos como legumbres y frutas se compran en Huehuetenango; medicinas, materiales para la construcción, repuestos de vehículos, electrodomésticos y herramientas agrícolas son obtenidos en la Cabecera Departamental.

- **Principales productos que exporta el Municipio**

En la actividad agrícola son dos productos principales que se envían hacia diferentes destinos los cuales son: la papa que es el de mayor demanda, sus principales clientes son El Salvador, Honduras y la Ciudad Capital; y de segundo el café quien su principal comprador es el municipio de Coatepeque.

En cuanto a la producción artesanal, la de mayor importancia está representada por los muebles de madera, los cuales son comercializados en los municipios y departamentos aledaños e incluso en la Ciudad Capital.

### **1.12.2 Flujo financiero**

Está compuesto por el conjunto de mercados e instituciones que canalizan recursos, desde las unidades económicas poseedoras de ahorro a las que son deficitarias.

- **Bancos del sistema**

Cuenta con 5 bancos del sistema y uno de ellos tiene 2 agencias, todos están ubicados en el Casco Urbano, los cuales incentivan el ahorro de los habitantes de las distintas comunidades, así como el uso de instrumentos financieros para llevar a cabo las transacciones comerciales. También existen 4 cooperativas de ahorro y crédito y una asociación para el desarrollo que fomentan el uso de préstamos para la producción local y brindan asesoría para el uso adecuado de los recursos otorgados. Además, se encuentra una gama de cajeros automáticos instalados en puntos estratégicos que benefician las transacciones comerciales.



## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

En este capítulo se desarrolla la forma de la estructura agraria, la tenencia, uso y potencial de la tierra, es un elemento indispensable para la producción por ello también se analizan los productos y el valor que tienen.

### 2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

En ella se estudia la tenencia en la que está dividida la tierra, el uso que se le da y la concentración que posee; comparado con los censos agropecuarios y por medio de la investigación realizada se encontró lo siguiente:

#### 2.1.1 Tenencia de la tierra

Se refiere a los derechos que permiten al productor hacer uso de la tierra, las formas de propiedad que se dan sobre ella, la tenencia puede ser arrendada, comunal y propia; a continuación se presenta la distribución de la misma:

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años 1979, 2003 y 2012**

Tamaño	Cantidad de Fincas	%	Superficie (manzanas)	%
<b>Censo 1979</b>				
Propias	4,867	99	5,567	99
Arrendadas	49	1	56	1
<b>Total</b>	<b>4,916</b>	<b>100</b>	<b>5,623</b>	<b>100</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propias	4,620	98	3,256	98
Arrendadas	47	1	33	1
comunal	47	1	33	1
<b>Total</b>	<b>4,714</b>	<b>100</b>	<b>3,322</b>	<b>100</b>
<b>Encuesta 2012</b>				
Propias	360	82	567	82
Arrendadas	70	16	111	16
Comunal	9	2	14	2
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100</b>	<b>692</b>	<b>100</b>

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, segundo semestre 2012.

Se pueden observar los cambios que ha sufrido la tenencia de la tierra entre los últimos años, en los cuales el más representativo ha sido tierras propias y las de menor porcentaje las comunales.

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

Con base al IV Censo Agropecuario del año 2003 el uso de la tierra era destinada de la siguiente manera: actividad agrícola 74%, pastizales 1%, bosques 16% y para otras actividades 9%.

Para el año 2012 la actividad agrícola ha aumentado 2%, el área de bosques ha disminuido 5% provocado por la deforestación para la limpia de los terrenos utilizados en la siembra y construcción de casas.

### **2.1.3 Concentración de la tierra**

Para realizar la medición del nivel de la concentración de la tierra son utilizadas las técnicas del Coeficiente de Gini y la Curva de Lorenz.

Es necesario conocer los tamaños de clasificación de la tierra para la explotación; se encuentran cinco categorías, desde una cuerda hasta 20 caballerías en adelante. Son cinco las categorías existentes para la explotación, desde las microfincas hasta las multifamiliares grandes. A pesar de existir suficiente tierra dentro del Municipio los pobladores deben de trabajar tierras ajenas como jornaleros, para el sustento de sus familias.

En el siguiente cuadro se puede observar la concentración de la tierra para los años 1979, 2003 y 2012:

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Año 1979, 2003 y 2012**

Censo Agropecuario 1979											
Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual			Producto			
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas (Xi)	Superficie (Yi)	Xi (Yi+1)	Yi (Xi+1)	Yi (Xi+1)	Yi (Xi+1)	Yi (Xi+1)
Microfincas	2,972	60.46	890.00	15.83	60.46	15.83					
Subfamiliares	1,873	38.10	1,551.00	27.58	98.56	43.41	2,624.44	1,559.93			
Familiares	63	1.28	696.00	12.38	99.84	55.79	5,498.30	4,334.03			
Multifamiliares	8	0.16	2,486.00	44.21	100	100	9,983.73	5,578.87			
<b>Total</b>	<b>4,916</b>	<b>100</b>	<b>5,623.00</b>	<b>100</b>			<b>18,106.47</b>	<b>11,472.83</b>			
Censo Agropecuario 2003											
Microfincas	4,257	90.31	1,415.00	42.59	90.31	42.59					
Subfamiliares	435	9.23	835.00	25.14	99.53	67.73	6,116.42	4,239.60			
Familiares	18	0.38	486.00	14.63	99.92	82.36	8,197.57	6,767.28			
Multifamiliares	4	0.08	586.00	17.64	100	100	9,991.51	8,236.00			
<b>Total</b>	<b>4,714</b>	<b>100</b>	<b>3,322.00</b>	<b>100</b>			<b>24,305.50</b>	<b>19,242.89</b>			
Encuesta 2012											
Microfincas	318	72.44	104.00	15.03	72.44	15.03					
Subfamiliares	115	26.20	140.57	20.31	98.63	35.34	2,560.12	1,482.35			
Familiares	3	0.68	76.00	10.98	99.32	46.33	4,569.20	3,510.10			
Multifamiliares medianas	3	0.68	371.43	53.67	100	100	9,931.66	4,632.51			
<b>Total</b>	<b>439</b>	<b>100</b>	<b>692.00</b>	<b>100</b>			<b>17,060.98</b>	<b>9,624.96</b>			

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III, Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV, Censo Nacional Agropecuario 2003 INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La tierra de los años 1979 y 2003, tenían un 98% y 99% según el orden, que pertenecen al segmento o tamaño de microfincas y fincas subfamiliares, los cuales corresponden 43% y 68% de la superficie en manzanas.

La cantidad de tierra que posee o tiene acceso la población para las distintas actividades productivas son insuficientes para una producción formal y esto ocasiona que no exista un desarrollo dentro de las distintas comunidades.

Existen cuatro grados de concentración de la tierra, las más representativas corresponden a las microfincas y las fincas subfamiliares. En cuanto a la concentración de la tierra, los primeros dos estratos, son en su mayoría para cultivos de autoconsumo y en menor cantidad para comercio; en lo que se refiere a las fincas familiares y fincas familiares medianas se dedican a la producción de café pergamino, el cual se comercializa en su totalidad.

#### **2.1.4 Coeficiente de Gini**

Es un indicador numérico que se refleja en porcentaje y significa que mientras más se acerque el coeficiente encontrado al valor neutro (0), más equitativa es la distribución de la tierra y cuando el indicador se acerca a uno (1) es más la concentración del factor tierra, expresado por el cociente del área comprendida entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Para tal efecto, la fórmula utilizada es la siguiente:

$$C.G. = \frac{\text{Sum } X_i (Y_{i+1}) - \text{Sum } (Y_i (X_{i+1}))}{100} = \%$$

En donde:

C.G. = Coeficiente de Gini

$X_i$  = El número de fincas acumulado en forma porcentual

$Y_i$  = La superficie de terreno de las fincas, acumulada en forma porcentual

Al aplicar la fórmula se obtienen los siguientes resultados:

Censo de 1979

$$\text{C.G} = \frac{18106.5 - 11472.8}{100} = 66.34 = 0.66\%$$

Censo de 2003

$$\text{C.G} = \frac{24305.5 - 19242.9}{100} = 50.63 = 0.51\%$$

Encuesta de 2012

$$\text{C.G} = \frac{17977.3 - 10554.0}{100} = 74.23 = 0.74\%$$

El nivel de concentración de la tierra según el censo agropecuario del año 1979 es media alta. Este grado de concentración se presenta en el estrato de las fincas multifamiliares donde el 0.16% de las unidades abarcan el 44% de la tierra, mientras que en el censo del 2003 el nivel de concentración de la tierra es baja esto se evidencia en una mejoría en la distribución ya que el estrato de las microfincas que representan 90% del total, poseen 43% de la tierra.

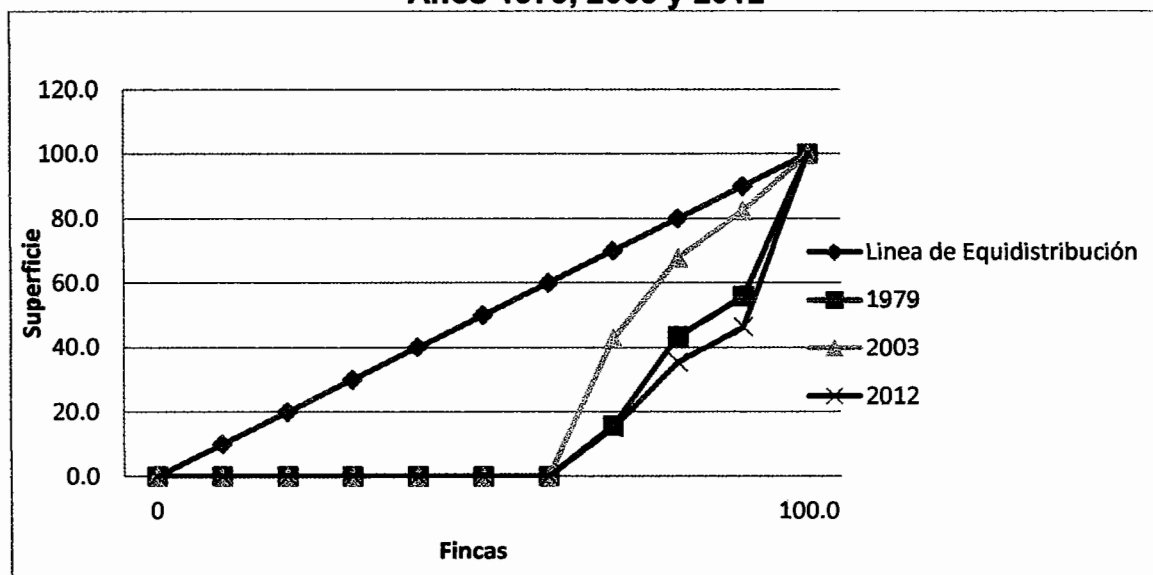
Los datos que se muestran para el año 2012 revelan que el nivel de concentración de la tierra es alto y no presenta ninguna mejora con respecto al censo del año 2003, la concentración de la tierra se encuentra en el estrato de las fincas multifamiliares donde 0.70% de las unidades abarcan 54% de la tierra.

### **2.1.5 Curva de Lorenz**

Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies. En

la siguiente gráfica se muestra la disminución de la misma para el período de los años 1979, 2003 y 2012:

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Concentración de la Tierra**  
**Curva de Lorenz**  
**Años 1979, 2003 y 2012**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y del IV, Censo Nacional Agropecuario 2003 INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La curva de Lorenz está alejada de la línea de equidistribución, lo que indica que para el año de 1979 existía concentración de la tierra y para el 2003 ésta disminuye; el año 2012 refleja un incremento, esto causa que la situación no presente mejoras con respecto al año 1979 y establece la concentración de tierra que se vive en la actualidad.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Se estudian todas las actividades productivas que se generan, tales como: agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, turismo, comercio y servicios. A continuación se presenta el resumen de las actividades productivas con el valor

de la producción que representan y la generación de empleo:

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año 2012**

<b>Actividad productiva</b>	<b>Generación de empleo trabajadores</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción Q</b>	<b>%</b>
Agrícola	1,228	35	7,534,684	22
Pecuaria	217	6	1,165,730	4
Artesanal	252	7	22,959,020	66
Agroindustrial	74	2	1,500,000	4
Industrial	12	1	1,405,200	4
Comercio y servicios	1,709	49	No cuantificable	-
<b>Total</b>	<b>3,492</b>	<b>100</b>	<b>34,564,634</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad artesanal es la más representativa según el valor de la producción con el 66% del total; esta se concentra en el Casco Urbano, la actividad pecuaria es una de menor valor, representa un 4% del total, no es explotada por los pobladores, esta se encuentra en las áreas rurales las cuales se dedican a la producción agrícola para comercializar los productos y autoconsumo. A continuación se detallan cada una de las actividades con los cuadros del volumen y valor:

### **2.2.1 Agrícola**

Tiene una participación del 35% en la generación de empleo y 17% con respecto al valor de la producción total. Se distinguen tres tamaños de fincas que son: microfincas, subfamiliares y familiares, los niveles tecnológicos con los que cuentan no son elevados, utilizan herramienta sencilla y rustica como machetes y palas; la aplicación de químicos como fertilizantes e insecticidas es mínima, se utiliza el abono orgánico que obtienen de la actividad pecuaria.

El grado de conocimiento y técnicas que el agricultor utiliza para sus cultivos determina el nivel tecnológico que aplican las fincas el cual es el nivel I, que se identifica por poseer: suelos no fértiles, sin métodos para preservación, usan agroquímicos, cultivos de época lluviosa, sin asistencia técnica y financiera, semillas criollas, mano de obra familiar.

A continuación se detallan los productos y el volumen de cada uno en esta actividad:



**Cuadro 23**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2012**

Estrato / Producto	Cantidad de unidades	Extensión en manzanas	Unidad de medida	Volumen	Precio Q.	Valor Q.	Nivel tecnológico
<b>Microfincas</b>							
<b>Total</b>	394	78.36		30,676		4,855,518	
Maíz	253	47.75	Quintal	2,292	200	458,400	
Papa	104	24.16	Quintal	19,328	175	3,382,400	
Repollo	14	2.06	Quintal	6,600	80	528,000	
Café uva	5	1.94	Quintal	62	300	18,600	
Cebolla	4	0.84	Quintal	579	400	231,600	
Coliflor	4	0.66	Quintal	1,273	132	168,036	
Frijol	5	0.44	Quintal	21	450	9,450	
Limón-mandarina	1	0.19	Quintal	113	68	7,684	
Zanahoria	2	0.13	Quintal	133	198	26,334	
Remolacha	1	0.06	Quintal	33	252	8,316	
Brócoli	1	0.13	Quintal	242	69	16,698	
<b>Sub familiares</b>							
<b>Total</b>	39	29.94		15,887		2,611,966	
Maíz	12	12.56	Quintal	603	200	120,600	
Papa	11	13.31	Quintal	10,648	175	1,863,400	
Repollo	2	1.06	Quintal	3,400	80	272,000	
Café uva	7	1.44	Quintal	46	300	13,800	
Cebolla	4	0.75	Quintal	514	400	205,600	
Zanahoria	2	0.63	Quintal	667	198	132,066	
Ajonjolif	1	0.19	Quintal	9	500	4,500	
<b>Familiares</b>							
<b>Total</b>	1	7		336		67,200	
Maíz	1	7	Quintal	336	200	67,200	
<b>Total</b>	<b>434</b>	<b>115.30</b>		<b>46,899</b>		<b>7,534,684</b>	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Los principales productos que se cultivan son: la papa, el café y el maíz debido a los suelos y el clima que existe en la región, la más representativa de los cultivos en cantidad y en valor es la producción de papa. Los primeros dos son destinados para la comercialización por ser los más rentables y con mayor demanda, no así el maíz que es producido para el autoconsumo y en mínima parte para la venta. En menor escala son producidas las hortalizas como remolacha, coliflor, repollo, zanahoria, cebolla y frijol en pequeñas extensiones de tierra con finalidad en su mayoría para el autoconsumo.

### **2.2.2 Pecuaria**

Representa 6% para la generación de empleo y 4% del valor total de la producción. Las características del suelo y clima que existen no son adecuadas, sin embargo existe la crianza de aves de corral para el autoconsumo y ganado bovino y porcino para su comercialización local.

Se identificó el estrato de microfincas, clasificado por las características tecnológicas que cuentan con productores, integradas por tener: raza cruzada y criolla, sin asistencia técnica y financiera, alimentación a base de pasto natural, mano de obra familiar, agua de ríos y nacimientos.

El ganado no se ha explotado al máximo debido a la topografía del terreno al no contar con tierras planas, que no contribuye al buen desarrollo y crecimiento de las diferentes especies de ganado, la falta de tierras que se han visto disminuidas por el crecimiento poblacional, carreteras en mal estado que no son atractivas para el comercio, el financiamiento se limita por la falta de garantías y no se cuenta con asistencia técnica que oriente a los habitantes, quienes optan por la actividad agrícola. Se presenta el cuadro de volumen de esta actividad:

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Finca y Producto**  
**Año 2012**

<b>Estrato / Producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Microfincas</b>					
<b>Total</b>	163		2,825		898,430
<b>Engorde de ganado bovino</b>					
	29		207		439,500
Vacas		Cabeza	156	2,500	390,000
Toros		Cabeza	18	1,800	32,400
Ternereras		Cabeza	21	500	10,500
Ternereros		Cabeza	5	200	1,000
Novillos		Cabeza	4	800	3,200
Novillas		Cabeza	3	800	2,400
<b>Engorde de ganado porcino</b>					
	28		308		215,600
Lechones		Cabeza	308	700	215,600
<b>Engorde de ganado ovino</b>					
	26		331		82,000
Corderos		Cabeza	316	250	79,000
Carneros		Cabeza	15	200	3,000
<b>Actividad caprina</b>					
	6		66		13,200
Cabras		Cabeza	66	200	13,200
<b>Crianza y engorde de pollos</b>					
	74		1,913		148,130
Pollos		Unidad	1,019	35	35,665
Gallinas		Unidad	375	40	15,000
Gallos		Unidad	39	75	2,925
Chompipes		Unidad	342	250	85,500
Patos		Unidad	134	60	8,040
Gansos		Unidad	4	250	1,000
<b>Subfamiliares</b>					
<b>Total</b>	2		243,000		267,300
<b>Producción de huevos</b>					
	2				
Huevos		Unidad	243,000	1.10	267,300
<b>Total</b>	165		245,825		1,165,730

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La actividad más representativa es el engorde de ganado bovino 38% en relación al valor total de la producción pecuaria, seguido por el porcino. La producción de huevos se clasifica en las fincas subfamiliares con el 100% de la producción destinada a la comercialización.

### 2.2.3 Artesanal

Es la principal actividad dentro de la economía del Municipio, aunque la generación de empleo que presenta es el 7%, su volumen y valor de producción representa el rubro más importante con un 66%. El valor agregado que obtienen los productos es por la mano de obra, debido a que la fabricación es de manera manual y típica.

Los talleres artesanales han desarrollado las características tecnológicas por medio de la obtención de herramientas y maquinaria para optimizar el tiempo y así diversificar la producción, pues los compradores deciden sus diseños originales. El siguiente cuadro muestra las actividades de esta producción:

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2012**

<b>Empresa/ Producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Total</b>	43		16,005,546		14,817,960
<b>Panaderías</b>	15		16,000,200		8,000,100
Pan dulce		Unidad	12,690,000	0.50	6,345,000
Pan francés		Unidad	3,310,200	0.50	1,655,100
<b>Carpinterías</b>	11		2,292		3,786,780
Puertas 1.90 x 1 m.		Unidad	660	1,800	1,188,000
Cabeceras 1.40 x 1.90 m.		Unidad	660	1,700	1,122,000
Mesas 1.80 x 1.10 x 0.76 m.		Unidad	264	3,500	924,000
Trinchantes 1.5 x 1.60 m.		Unidad	72	2,800	201,600
Gabinetes 0.87 x 1.50 m.		Unidad	60	2,500	150,000
Ventanales		Unidad	108	275	29,700
Gabeteros		Unidad	48	800	38,400
Cunas		Unidad	72	500	36,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Empresa/ Producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
Roperos		Unidad	36	670	24,120
Closet		Unidad	24	1,200	28,800
Marquesas		Unidad	96	300	28,800
Bancos		Unidad	192	80	15,360
<b>Herrerías</b>	<b>9</b>		<b>1,728</b>		<b>2,046,120</b>
Puertas 1 x 2.10 m.		Unidad	780	1,300	1,014,000
Portones de 4 hojas de 4 x 3 m.		Unidad	276	3,500	966,000
Balcones		Unidad	528	40	21,120
Carreta de tacos		Unidad	24	750	18,000
Ventanales		Unidad	84	150	12,600
Barandales		Unidad	36	400	14,400
<b>Blockeras</b>	<b>2</b>		<b>720</b>		<b>193,200</b>
Block de 20 x 15 x 40		Ciento	200	300	60,000
Block de 20 x 15 x 40 U		Ciento	240	275	66,000
Block de 10 x 20 x 40		Ciento	280	240	67,200
<b>Sastrerías</b>	<b>2</b>		<b>120</b>		<b>59,400</b>
Trajes caballero		Unidad	36	1,200	43,200
Pantalones		Unidad	36	250	9,000
Camisas		Unidad	48	150	7,200
<b>Calzado</b>	<b>1</b>		<b>144</b>		<b>34,560</b>
Zapatos para caballero		Par	144	240	34,560
<b>Taller de marimba</b>	<b>1</b>		<b>6</b>		<b>315,000</b>
Marimba doble		Unidad	3	75,000	225,000
Marimba normal		Unidad	3	30,000	90,000
<b>Vidriería y aluminios</b>	<b>2</b>		<b>336</b>		<b>382,800</b>
Ventanas		Unidad	192	950	182,400
Puertas		Unidad	96	1,600	153,600
Mostradores		Unidad	48	975	46,800
<b>Mediano artesano</b>					
<b>Total</b>	<b>14</b>		<b>11,981,028</b>		<b>8,141,060</b>
<b>Panaderías</b>	<b>7</b>		<b>11,978,952</b>		<b>6,468,660</b>
Pan dulce		Unidad	8,883,000	0.50	4,441,500
Pan francés		Unidad	3,089,520	0.50	1,544,760
Pasteles		Unidad	6,432	75	482,400
<b>Carpinterías</b>	<b>3</b>		<b>516</b>		<b>1,248,600</b>
Puertas 1.90 x 1 m.		Unidad	288	1,950	561,600
Cabeceras 1.40 x 1.90 m.		Unidad	108	2,850	307,800
Mesas 1.80 x 1.10 x 0.76 m.		Unidad	96	3,200	307,200
Closet		Unidad	12	3,800	45,600
Salas		Unidad	12	2,200	26,400
<b>Blockeras</b>	<b>4</b>		<b>1,560</b>		<b>423,800</b>
Block de 20 x 15 x 40		Ciento	520	300	156,000
Block de 20 x 15 x 40 U		Ciento	520	275	143,000
Block de 10 x 20 x 40		Ciento	520	240	124,800
<b>Total</b>	<b>57</b>		<b>27,986,574</b>		<b>22,959,020</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El producto más representativo es la elaboración del pan francés y dulce, tienen mayor comercio, la demanda es dada por cualidades propias del Municipio, costumbres y variedad de productos, con una capacidad de producción superior de medianos artesanos en comparación a los pequeños artesanos, la segunda ocupación artesanal se encuentra en la elaboración de muebles de madera.

#### **2.2.4 Turística**

No se identificó una actividad turística que fuera explotada para generar una fuente de ingreso a la economía de las familias.

Existe una diversidad de fauna y flora, montañas y ríos que no son promocionados como atractivos turísticos para los habitantes de otras regiones. Cuenta con recursos naturales que podrían ser potenciales; para ello, es necesario que la Municipalidad implemente proyectos que mejoren las vías de acceso, que es la principal dificultad para dar a conocer los lugares a nivel nacional.

#### **2.2.5 Agroindustrial**

La participación es del 2% en la generación de empleo y 4% en el valor de la producción, representada por un producto que es el café. Su proceso consiste en procesar el café en uva hasta obtenerlo en pergamino, que es grano seco; el cual se comercializa en el municipio de Coatepeque y sus principales compradores son los beneficios.

La producción anual es de Q.1,500,000.00 correspondiente a 1,500 quintales, las fincas de café son las que representan esta actividad como pequeñas empresas agroindustriales, la forma de venta del mismo es por quintal con un valor de Q.1,000.00.

### 2.2.6 Industrial

Representa el 1% en la generación de empleo y 4% respecto el volumen y valor de la producción, solo cuenta con cinco unidades productivas.

Se clasifican dos fábricas que se dedican a la elaboración de tortillas de harina y tres purificadoras de agua, que cuentan con los procesos de llenado, envasado y distribución. Dentro del resumen de actividades, ésta ocupa el último puesto, a continuación se presenta la producción:

**Cuadro 26**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Volumen y Valor de la Producción, Según Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año 2012**

<b>Empresa Producto</b>	<b>Cantidad de unidades</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
<b>Pequeña industria</b>					
<b>Fábrica de tortillas</b>					
<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>41,280</b>		<b>1,099,200</b>
Tortilla de harina		Ciento	36,480	25.00	912,000
Tostada grande		Ciento	2,400	42.00	100,800
Tostada pequeña		Ciento	1,200	36.00	43,200
Taco		Ciento	1,200	36.00	43,200
<b>Purificadora de agua</b>					
<b>Total</b>	<b>3</b>		<b>30,600</b>		<b>306,000</b>
Garrafón de agua pura		Unidad	30,600	10.00	306,000
<b>Total</b>	<b>5</b>				<b>1,405,200</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

De las dos actividades, la fábrica de tortillas representa un 78% del total de ingresos de las unidades productivas industriales y la purificadora de agua tiene una participación del 22%.

- **Comercio y servicios**

Dentro de los comercios y servicios privados que sirven para el desarrollo económico, se pueden mencionar: bancos, cooperativas de crédito, hoteles, servicio de internet, abogados y notarios, doctores, contadores públicos y

auditores, hospitales privados, farmacias, laboratorio dental, servicio de cable, barberías, salón de belleza y gasolineras; así como venta de repuestos para vehículos, aceiteras y pinchazos, talleres de mecánica, ferreterías, comedores y cafeterías, carnicerías, pollerías, marranerías, depósitos de maíz, molino de nixtamal, agroquímicos, librerías, almacenes de ropa y de aparatos eléctricos.

La actividad comercial genera un 49% de empleo, utiliza mano de obra calificada y no calificada, la cual crea fuentes de ingreso para la población. Los servicios son aquellos que prestan personas individuales, profesionales o empresas privadas, para satisfacer las necesidades de la población, ellos obtienen beneficios económicos como propietarios y oportunidades de empleo a parte de la población.



## **CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA**

En este capítulo se analiza la producción del Municipio, describe el financiamiento, las clases de ganado identificado, las microfincas, costos del ganado bovino y el destino en el mercado local.

### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

Los pobladores se dedican a la explotación de todo tipo de ganado en una extensión de tierra; en la cual se aplican técnicas manuales o tradicionales para la crianza y engorde de los animales; hasta el uso de maquinaria sofisticada para su desarrollo y crecimiento. Está integrada por cuatro actividades principales de producción: ganado bovino, porcino, ovino y avícola.

La topografía del terreno no contribuye a un mayor desarrollo y crecimiento de las diferentes especies; los animales son adaptados al clima del lugar, destinados al autoconsumo, comercialización y la generación de abono orgánico para los cultivos; se realiza de forma complementaria en la producción agrícola, no cuenta con grandes extensiones de tierra, asistencia técnica y financiera.

Se determinó que las producciones que contribuyen a un mayor desarrollo económico son el engorde de ganado bovino y porcino, representan un valor de Q.655,100.00 del total de la producción pecuaria en el estrato de microfincas indicado en el capítulo dos; la actividad avícola está destinada para el autoconsumo y no a la comercialización.

#### **3.1.1 Producción**

La actividad ganadera está encaminada a la crianza de animales para aprovechar tanto los animales en si, como los subproductos que de ellos pueden obtenerse como carnes, lácteos, cuero, entre otros.

Se clasificó un tamaño de finca por las características tecnológicas que utilizan los productores, denominadas: microfincas debido a que no cuentan con grandes extensiones de tierra, donde se aplican conocimientos empíricos y herramienta rudimentaria.

### **3.1.2 Financiamiento**

Es el otorgamiento de una suma de dinero por medio de un crédito para la adquisición de bienes o servicios necesarios para el desarrollo de la producción. La actividad pecuaria requiere de recursos monetarios necesarios para producir, estos se dividen de acuerdo a su origen en fuentes: internas y externas.

#### **3.1.2.1 Fuentes internas**

Son generadas como resultado de las operaciones del giro normal de un negocio, tienen su origen en recursos propios, de ahorros; se considera en esta clasificación la mano de obra no retribuida y arrendamiento de tierras.

Para la producción pecuaria los pobladores hacen uso de sus ahorros y la mano de obra familiar, por el volumen que representa no requiere grandes inversiones de capital.

#### **3.1.2.2 Fuentes externas**

Estas son otorgadas por terceras personas como proveedores, anticipo de clientes y entidades financieras como bancos por medio de garantías fiduciarias, prendarias e hipotecarias, también se consideran los prestamistas particulares.

Se identificó que la población utiliza las fuentes internas para la producción pecuaria; sin embargo, el Municipio cuenta con bancos, cooperativas y ONG que dentro de sus operaciones brindan los servicios de créditos que ofrecen tasas de interés que oscilan de 7% a 36% con plazos de 6 hasta 72 meses según el tipo

de préstamo que se solicita; estas instituciones tardan de 3 a 15 días hábiles para autorizar los préstamos.

Los pobladores utilizan el financiamiento externo para la actividad agrícola, se considera la pecuaria como complemento de su producción, por lo cual no requieren de asistencia financiera.

### **3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

Los bovinos son mamíferos de gran talla aprovechados por el hombre para su sustento y beneficio económico al ser comercializado.

El clima frío del lugar no es adecuado para un máximo desarrollo de este tipo de ganado; sin embargo, la población que se dedica al engorde lo efectúa de forma doméstica y rudimentaria, sin mantener adecuadas instalaciones; la alimentación es realizada en su mayoría con pastoreo alrededor de los hogares, sin llevar un control sanitario.

Se observó que predominan las reses para engorde y previo a ser comercializadas, son utilizadas para la producción de abono orgánico debido a que la actividad pecuaria se trabaja junto con la agrícola. Después del proceso de crecimiento, el ganado es vendido al rastro para la distribución de carne.

#### **3.2.1 Identificación del ganado**

Se presentan las actividades que se identificaron dentro del Municipio que generan mayores ingresos a la economía de las familias:

##### **3.2.1.1 Ganado bovino**

Son mamíferos, herbívoros, domesticados, de gran importancia para el hombre por los derivados que ofrece: carne, leche, cuero; utilizados como animales de

carga en el campo para la agricultura. Como resultado de estas funciones se crían diferentes tipos de ganado, entre estos: de abasto, para producción de carne; lechero, para producción láctea y los subproductos; de tiro, para actividades agrícolas y de doble propósito para producción de carne y leche.

El ganado de abasto se comercializa en el mercado local para el consumo de la carne, no se explota en mayores proporciones el producto lácteo debido que los hogares cuentan con pequeñas extensiones de tierra y en su mayoría, cuentan con una cabeza de ganado. La producción es baja por lo que comerciantes de Municipios aledaños ofrecen los productos.

#### **3.2.1.2 Ganado porcino**

Es un animal omnívoro, su explotación es apropiada para granjas tipo familiar, al no requerir grandes extensiones de tierra. La capacidad reproductora, producción de carne y grasa son fuentes principales para su comercialización en gran escala. La obtención del abono orgánico para los cultivos agrícolas lo hace muy provechoso durante el tiempo de su mantenimiento y su posterior venta en pie a comerciantes, quienes realizan la compra por inspección y consideran el tamaño y peso del animal.

Ocupa el segundo lugar en el valor económico de la producción pecuaria identificada, se contaron 308 cabezas de ganado en los hogares encuestados.

#### **3.2.1.3 Ganado ovino**

Se clasifican como: carneros, ovejas y corderos; son animales mansos que necesitan de mayor cuidado, por ello el volumen es mínimo, no genera movimiento comercial la venta en pie y la lana que se puede obtener, los pobladores aprovechan la generación de abono orgánico para los cultivos. No se localizaron fincas dedicadas a esta actividad en mayores proporciones, se

contó un inventario de 331 cabezas en los hogares.

#### **3.2.1.4 Avícola**

En el área rural y sectores aledaños al Casco Urbano, existen familias que tienen producción de aves de corral, con el propósito de satisfacer necesidades propias y no con el objetivo de comercializar el producto. Se realiza enfocada al autoconsumo, desarrollada en patios de los hogares, la alimentación es a base de maíz y desperdicios de comida.

En esta actividad se clasifican las gallinas, gallos, pollos, chompipes, patos y gansos, clasificados en el estrato de microfincas. Se encontraron dos unidades productivas que cuentan con gallinas ponedoras, las cuales tiene como propósito la venta de huevos al menudeo.

### **3.2.2 Características de la explotación ganadera**

Su clasificación depende del tipo de explotación a que se someta el ganado, se estudian las instalaciones, insumos, el aprovechamiento de los productos y las enfermedades a las que están expuestos.

#### **3.2.2.1 Tipos de explotación**

Dependen de la finalidad que se quiere darle al ganado, entre los cuales se mencionan:

- **Crianza**

Para este tipo de explotación se debe contar una inversión permanente de reproductores constituidos por vacas para vientres y toros sementales, pueden ser de raza pura o criollos; esta actividad es para la venta de terneros entre 10 y 12 meses de edad para su futuro engorde.

Este tipo de explotación no se realiza en mayores proporciones; se observó un volumen de ganado bajo, la falta de extensiones de tierra dedicada a la crianza son razones que limitan una producción desarrollada.

- **Engorde**

Consiste en comprar un animal flaco para iniciar el proceso de engorde por medio de alimentación de pastos naturales y nutrientes complementarios para lograr un peso adecuado para su destace, tiene una duración aproximada de 12 meses según las condiciones, se constituye en una actividad muy comercial y de mayor movimiento realizado por los pobladores del lugar.

- **Esquilmo**

Está orientada a la producción de leche, para ello se debe contar con una existencia de vacas productoras de raza y toros sementales. En los hogares no se desarrolla este tipo de explotación en grandes proporciones, por requerir de una inversión económica mayor a la que los habitantes utilizan, necesita un cuidado especial para obtener productos de buena calidad para ser comercializado de forma efectiva.

### **3.2.2.2 Potreros y pastos**

El potrero es un terreno que se utiliza para alimentar y proteger al ganado, puede ser construido con una cerca de madera o metal, con pastos destinados para ser consumidos por los bovinos. Se deben contar con extensiones de terreno considerables para este tipo de instalaciones.

Se observó que en los hogares, los potreros son elaborados en su mayoría de alambre de púas y madera o lamina, en extensiones pequeñas de tierra al contar con un bajo inventario de existencias de cabezas de ganado.

Pastos son plantas gramíneas cultivadas o halladas en pastizales utilizadas para la alimentación. El pastoreo natural es común, realizado en las extensiones de tierra de los pobladores, en los cultivos agrícolas. El pastoreo puede ser rotativo, al contar con grandes extensiones de tierra, la cual es dividida y cultivada por partes, donde se deja el ganado para alimentación y descanso. Esta forma de crianza no es aplicada en el Municipio.

### **3.2.2.3 Alimentación**

Es un factor muy importante dentro del engorde del ganado, de él depende el desarrollo y crecimiento de cada animal. La mayoría de los productores la realizan por medio del pastoreo natural, constituido por hierbas, tallos, hojas, semillas y raíces de plantas.

Adicional al pasto natural es necesaria una composición de vitaminas, sales y minerales para el mejoramiento de la carne; debido a que los pastos no los poseen y son necesarios para una alimentación adecuada, las vitaminas pueden ser aplicadas de forma inyectable.

Cuando el pasto no es suficiente los ganaderos utilizan los forrajes, conocido por heno, el cual es cultivado en verano; es hierba seca que se puede obtener del cultivo de maíz. La utilización de concentrado ayuda a una mejor salud del ganado al contener proteínas y energía.

Una vaca puede consumir de forraje de 2.5% a 3% de su peso corporal, es decir, si el peso es de 1,300 libras puede comer 40 libras por día. La melaza es un producto líquido y espeso que contiene un alto nivel energético, sin embargo, no es usado en mayores proporciones por los pobladores para el engorde del ganado.

#### **3.2.2.4 Instalaciones**

Es la infraestructura física que disponen las fincas para desarrollar la actividad de engorde del ganado y resguardo de herramientas. Deben ser durables, prácticas, económicas, convenientes y adecuadas al espacio con el que se cuenta, pueden ser las galeras de ordeño, bodegas y bebederos.

Los pobladores construyen corrales con madera y alambre, los cuales se utilizan para el cuidado y alimentación del ganado, así como el almacenamiento del pasto. Hacen uso de baldes como bebederos para que puedan beber agua. Las microfincas no cuentan con grandes instalaciones como galeras de ordeño y bodegas, debido al bajo volumen de producción que se genera.

#### **3.2.2.5 Forma de ordeño**

Es la técnica aplicada para la extracción de leche, puede ser de forma manual o con máquinas denominadas ordeñadoras las cuales son conectadas a enfriadoras para la conservación del producto, funcionan a base de energía eléctrica. Ésta práctica no es explotada a un alto nivel por el volumen de cabezas que existe.

#### **3.2.2.6 Clasificación del ganado por clase y edad**

Dentro de las razas utilizadas por los pobladores están la Holstein y Jersey, adicional se observó en su mayoría raza criolla o cruzada. Por la edad se clasifican en: terneros de 1 a 12 meses; novillos de 12 a 36 y vacas y toros de 36. Para la explotación de ganado bovino destinado al engorde se utilizan los novillos.

Los terneros se pueden vender a la edad de 10 meses y los novillos a los 13, si la finalidad es la venta de carne con un peso promedio de 300 a 500 libras.



### **3.2.2.7 Profilaxia animal**

Es el control de salubridad de los bovinos, cuidado e higiene, para protegerlos de enfermedades y parásitos que provoquen desnutrición e inclusive la muerte de los animales; es necesario para obtener una buena calidad de la res. Éste proceso lo realiza el productor o un veterinario por medio de la aplicación de vacunas, vitaminas y desparasitantes.

- **Vacunas**

Se aplican a la res dos o tres veces al año según se considere necesario, por lo regular se realiza al inicio y final de la época de invierno. Las enfermedades más comunes que se dan son los paracitos e infecciones gastrointestinales, los centros de venta de insumos ofrecen antibióticos, como sulfatrim para las infecciones causadas por las bacterias, se aplica 1ml por cada 35 libras de peso de la res, de 5 a 7 días para terminar con el tratamiento; unitocina es otro producto que se comercializa para el ganado vacuno próximo a dar a luz.

- **Vitaminas**

Ayudan a la buena salud de los animales, para el engorde, se usa Univit que está compuesto por vitamina B12, se puede aplicar de 5 a 10ml durante una semana. El costo de la dosis es de Q. 15.00, puede ser administrado por el mismo productor.

### **3.2.2.8 Sistema de manejo del ganado**

Esta actividad se combina con la producción agrícola, el ganado se destina para su engorde y su posterior venta, por lo que se mantiene en espacios pequeños para evitar que se ejercite y pierda peso; el pastoreo rotativo no se aplica por la falta de tierras necesarias para su realización.

### 3.2.3 Tecnología utilizada

Se clasifica por estratos de acuerdo al grado de conocimiento, razas, asistencia financiera y técnicas que se aplican en los procesos de la actividad pecuaria, así como las habilidades y destrezas con el uso de maquinaria y herramientas que son los medios necesarios para facilitar y llegar a un fin predeterminado en la producción. A continuación se presenta la descripción tecnológica, según la clasificación por estrato:

**Tabla 1**  
**República de Guatemala**  
**Producción Pecuaria**  
**Características Tecnológicas**  
**Año 2012**

<b>Estrato</b>	<b>Características</b>
Microfincas	Raza cruzada y criolla, sin asistencia técnica y financiera, alimentación con pasto natural, mano de obra familiar, agua de ríos y nacimientos.
Subfamiliares	Raza cruzada, pastos cultivados, pastoreo rotativo, asistencia técnica y financiera en mínima parte, alimentación de melaza, bebederos.
Familiares	Raza pura o mejorada, asistencia técnica y financiera, veterinarios particulares, alimentación a base de melaza, pastoreo cultivado y rotativo, mano de obra contratada, bebederos.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Las características de las técnicas, conocimiento, herramientas y recursos utilizados en la producción, definen los estratos para la clasificación de las fincas; de acuerdo a ello se identificó que la actividad pecuaria se desarrolla a nivel de microfincas, con una tecnología tradicional de aplicación empírica.

### 3.3 MICROFINCAS

Incluye las unidades productivas cuya extensión de terreno es menor a una manzana para el engorde de ganado bovino; la realización de esta actividad no genera mayores excedentes, por lo que se realiza en conjunto con la siembra de

cultivos como papa y maíz para satisfacer las necesidades básicas de las familias. Los hogares clasificados en este estrato cuentan con ganado de raza criolla o cruzada, su alimentación es a base de pastos naturales y agua de ríos.

### **3.3.1 Inventario del ganado**

Permite tener un control del ganado relacionado con los nacimientos, compras, defunciones y ventas; realizados en un período. Se realiza para observar la existencia inicial y los movimientos ocurridos durante un período, para obtener el inventario final de un hato.

### **3.3.2 Existencias finales ajustadas**

El movimiento de existencias ajustadas es determinante para la obtención del costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-, éste cálculo se realiza con base al cuadro de movimiento de existencias donde se ajustan las cantidades, según el criterio que: el inventario inicial de las terneras y terneros tienen una relación de (3) a (1), bajo el fundamento que consumen una tercera parte de lo que corresponde al ganado adulto; se le suman los nacimientos y compras, se restan las defunciones y ventas en una relación de a (3) a (1) dividido (2); se suman las compras y se restan las ventas y defunciones del ganado adulto y se aplica un 50% por el desconocimiento de la fecha exacta de ocurrencia.

Se presenta el movimiento de ganado, el inventario inicial y las existencias ajustadas del ganado bovino del estrato de microfincas:

**Cuadro 27**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Movimiento de Existencias Estrato Microfincas**  
**Año 2012**

Concepto	novillas/años			novillos/años			total general
	1	2	3	1	2	3	
Inventario inicial	21		3	156	180	5	207
(+) Compras	1			12	13		17
(+) Nacimientos	5			5	5	3	8
(-) Defunciones							
(-) Ventas	-3			-42	-45	-3	-57
<b>Totales</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>126</b>	<b>153</b>	<b>5</b>	<b>175</b>
Costos por unidad	100.00	400.00	400.00	600.00	100.00	400.00	500.00
Precio de venta	500.00	800.00	800.00	2,500.00	500.00	800.00	1,800.00

**MOVIMIENTO DE EXISTENCIAS AJUSTADAS**

Concepto	novillas/años			novillos/años			total general
	1	2	3	1	2	3	
Inventario inicial	7.00		3.00	156.00	166.00	1.67	189.67
(+) Compras	0.17			6.00	6.17		8.17
(+) Nacimientos	0.83			0.83	0.83	0.50	1.33
(-) Defunciones							
(-) Ventas	-0.50			21.00	-21.50	-0.50	-26.50
Existencias ajustadas	7.50		3.00	141.00	151.50	1.67	172.67

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Debido que los productores carecen de registros y controles específicos, que permitan conocer los costos de mantenimiento que se incurre en cada cabeza, es necesario utilizar este procedimiento.

Las existencias finales ajustadas representan 173 cabezas de ganado, son el elemento determinante para el cálculo del -CUAMPC- el resultado es un factor divisorio para establecer el total de los costos incurridos.

### **3.3.3 Costo de mantenimiento de ganado**

Tiene la finalidad de establecer los costos que se incurren para el mantenimiento de un hato conformado por insumos, mano de obra y costos indirectos.

- **Insumos**

Se compone de los elementos necesarios para el proceso productivo como la alimentación a base de pasto o zacate, complementado con: vitaminas, sales minerales y medicamentos que ayudan para el engorde de los animales y mantenerlo en buenas condiciones.

- **Mano de obra**

Formada por la fuerza de trabajo, constituye uno de los renglones significativos dentro del costo; el cuidado de los animales está a cargo del propietario quien no considera un salario ya sea mensual o diario, séptimo día y la bonificación incentivo.

- **Costos indirectos**

Se generan por la actividad natural del mantenimiento de las unidades pecuarias, en los cuales se registran las prestaciones laborales integradas por las vacaciones, indemnización, bono catorce y aguinaldo que representan un 30.55% y las cuotas patronales que incluyen el IGSS e INTECAP con un 11.67%

sobre el total del sueldo más el séptimo día; y otros costos que aplican de acuerdo al procedimiento y las operaciones que se realizan como alquileres, arrendamiento y energía eléctrica para llevar a cabo la actividad. A continuación se presentan los costos incurridos para el mantenimiento del ganado:

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Costo de Mantenimiento de 173 Cabezas de Ganado**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

Descripción	unidad de medida	cantidad	Costo unitario Q.	total encuesta Q.	total imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>111,852</b>	<b>111,852</b>
Novillos	cabezas	173	400	69,200	69,200
Zacate	quintal	2,422	6	14,532	14,532
Afrecho	libra	8,650	1.40	12,110	12,110
Melaza	barril	2	220	440	440
Sal mineral	libra	2,595	3	7,785	7,785
Vacunas	unidad	173	30	5,190	5,190
Desparasitantes	sobre	173	15	2,595	2,595
<b>Mano de obra</b>					<b>64,118</b>
Jornaleros		720	68		48,960
Bonificación incentivo		720	8.33		5,998
Séptimo día					9,160
<b>Costos indirectos</b>					<b>24,539</b>
Cuota patronal 11.67%		58,120	0.1167		6,783
Prestaciones laborales 30.55%		58,120	0.3055		17,756
<b>Costo de mantenimiento</b>				<b>111,852</b>	<b>200,509</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La variación que existe entre el costo de mantenimiento según encuesta e imputados representa un 44%, se debe a que el productor no registra el valor de la mano de obra que incluye el salario de los jornaleros, bonificación incentivo, séptimo día y costos indirectos por las prestaciones laborales y cuota patronal.

### 3.3.4 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-

Es el resultado de la operación matemática de dividir el total del costo de mantenimiento conformado por: insumos, mano de obra y costos indirectos en los que se incurrieron durante un año, para mantener en condiciones aceptables el ganado, dentro del inventario de las existencias finales ajustadas y el costo de producción se determina el costo unitario del ganado.

La fórmula que se utiliza para su cálculo es:

$$\text{CUAMPC} = \frac{\text{Costo de mantenimiento de ganado}}{\text{Existencias finales ajustadas}}$$

Se muestra el cálculo del costo de mantenimiento:

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Costo Unitario de Mantenimiento Anual Por Cabeza**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(cifras en quetzales)**

Concepto	Encuesta	Imputados
Costo de mantenimiento	111,852	200,509
( / ) Existencias ajustadas	173	173
CUAMPC	646.54	1,159.01
½ CUAMPC	323.27	579.51

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Se refleja una variación entre los costos de encuesta e imputados de 44%, debido a que el productor no registra el valor de la mano de obra y costos indirectos, como se indicó en el cuadro anterior.

### 3.3.5 Costo de venta

Son los costos que se incurren para poder comercializar un bien, en el caso del ganado bovino se originan durante el mantenimiento de la res, para lograr vender el producto final.

Para determinarlo se suma el precio inicial del ganado más el CUAMPC. El costo de venta del ganado se detalla a continuación:

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Costo de lo Vendido**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Ganado bovino</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Terneritas	3	300	300
Vacas	42	25,200	25,200
Terneros	3	300	300
Novillo 3 años	4	1,600	1,600
Toros	5	2,500	2,500
Sub-total		29,900	29,900
<b>(+) CUAMPC cabezas de ganado vendido</b>			
Según encuesta	57	36,853	
Según imputados	57		66,064
<b>Total</b>		<b>66,753</b>	<b>95,964</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El costo de venta para el ganado de las microfincas según los datos encuesta tienen una variación de 38% con los imputados al no considerar el valor de la mano de obra por ser familiar, a continuación se detalla la venta de cabezas de ganado:



**Cuadro 31**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Venta de Ganado**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**

Descripción	Cantidad	Valor unitario venta Q.	Total Q.
Terneritas	3	500	1,500
Vacas	42	2,500	105,000
Terneros	3	200	600
Novillos de 3 años	4	800	3,200
Toros	5	1,800	9,000
<b>Total</b>	<b>57</b>		<b>119,300</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La comercialización del ganado vacuno constituye el mayor número de unidades vendidas, representa el 88% del valor total de las ventas, con menor movimiento las cabezas de las terneras y terneros.

### 3.3.6 Producción de los derivados pecuarios

Son los subproductos que pueden obtenerse de una actividad principal; en la crianza y engorde de ganado bovino son: leche, queso, crema, carne y cuero, que son comercializados en el mercado local.

No se identificó que los pobladores explotaran y desarrollaran a un alto grado los derivados de las reses para generar un valor agregado a la producción; la finalidad consiste en la venta en pie.

### 3.3.7 Costos de producción de los derivados pecuarios

Es el registro y control de los costos incurridos para la producción de los derivados pecuarios; al no ser el objetivo de los dueños del ganado, no es posible determinar el costo de los subproductos que pueden obtenerse.

### 3.3.8 Destino de la producción

La finalidad del ganado bovino en las microfincas es para la venta en pie, dicho proceso se realiza del dueño hacia el minorista, quien lo distribuye a los consumidores finales.

El proceso de comercialización es una serie de actividades que tienen como objetivo llevar los productos al consumidor final, se utiliza la mano de obra familiar con el objetivo de minimizar los costos, está integrada por tres etapas, que se pueden observar a continuación:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Proceso de Comercialización**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Año 2012**

Etapas	Microfincas
Concentración	Los productores concentran el total del producto en corrales, utilizan sus propios medios para comercializarlo. La actividad de compra-venta se realiza cualquier día de la semana.
Equilibrio	La oferta es constante al igual que la demanda, no existe un equilibrio entre estas ya que la demanda es superior, por lo tanto los compradores deben adquirir la mayoría del producto en el sur y oriente.
Dispersión	El minorista llega a traer el producto de forma directa a la casa del productor, para luego venderlo en su local dentro del mercado, al cual acude el consumidor final.

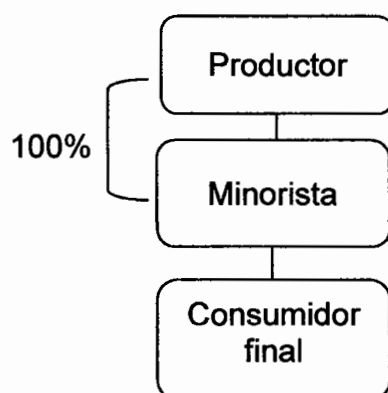
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

La producción es mínima, por ello el nivel de concentración es bajo, este proceso no permite que exista un equilibrio entre la oferta y demanda, la dispersión se da en el mercado local.

Con base al método de inspección, se considera en el precio de venta, influyen los factores del tamaño y peso que tenga el animal, éste es llevado al rastro

municipal para su destace y vender la carne. A continuación se presentan los canales de comercialización que se dan:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Canales de Comercialización**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Año 2012**



---

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

El canal de distribución de nivel uno se aplica para el ganado bovino dado que participa el productor que vende el 100% de su producción al minorista, el cual vende al consumidor final al menudeo.

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

En este capítulo se analiza la rentabilidad que genera el engorde de ganado bovino de las microfincas por medio del estado de resultados, así como un análisis de la relación de la ganancia neta con las ventas netas y los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos, se presentan indicadores pecuarios y financieros.

La rentabilidad es el rendimiento, en términos monetarios, que produce una unidad productiva relacionada con una inversión determinada.

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

Los resultados de la explotación pecuaria para el engorde de ganado, se presentan por medio del estado de resultados.

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

Presenta el resultado de las operaciones durante un período establecido, resume los ingresos, costos y gastos incurridos en la producción. Se trabaja de forma anual, comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

Para determinar la ganancia neta se resta de la información de las ventas el costo de lo vendido explicados en el capítulo anterior, como se presenta a continuación:

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Estado de Resultados**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
Ventas	119,300	119,300
(-) Costo de lo vendido	66,753	95,964
Ganancia marginal	52,547	23,336
(-) Costos y gastos fijos	52,547	23,336
Ganancia antes del ISR	16,290	7,234
(-) ISR 31%	36,257	16,102
<b>Ganancia neta</b>	<b>36,257</b>	<b>16,102</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

Según datos encuesta se obtiene una ganancia mayor a los datos imputados con una variación de Q.20,155.00 por los costos de mano de obra y costos indirectos que no registra el productor.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

Es el grado de capacidad para producir una renta, se relaciona con los costos e ingresos, se refleja en términos porcentuales. A continuación se presentan los indicadores pecuarios y financieros con base a los resultados obtenidos de la actividad pecuaria.

### **4.2.1 Indicadores pecuarios**

Son instrumentos que permiten conocer la precisión de aspectos cuantitativos de la producción; analiza los factores que están relacionados con la producción, permiten la optimización de los recursos, e influyen para la toma de decisiones, se presentan en ratios, que son sinónimo de razón; pueden ser técnicos expresados en cantidades de consumo y económicos que toman de base los datos monetarios de un costo.

#### 4.2.1.1 Ratios técnicos

Muestra los indicadores de los consumos realizados en un hato en cantidades. Inician con el índice de mortandad del ganado pero para la investigación no se obtuvo información por parte de los productores sobre las muertes de los animales por enfermedades u otras causas; por lo cual, no se analiza este indicador. Se analizaron los insumos más representativos para determinar los índices de consumo como: zacate, afrecho, sal mineral.

- **Índice de zacate consumido**

El zacate es la grama seca destinada para la actividad bovina. Representa la cantidad de quintales consumidos por cada cabeza de ganado que integran el hato de las fincas.

Su fórmula es:

$$\frac{\text{Quintales de zacate consumido}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

Microfincas:  $\frac{14}{173} = 0.08$

Cada cabeza que conforma los hatos en las microfincas consume 8% de quintales de zacate para su producción. Esto debido que los productores de las microfincas utilizan el pastoreo natural.

- **Índice de afrecho consumido**

Indica la cantidad de afrecho consumido en los hatos de las fincas.

Fórmula:

$$\frac{\text{Libras de afrecho consumido}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

Microfincas: 
$$\frac{50}{173} = 0.2890$$

El ganado consume 0.2890 libras de afrecho, no se invierte en este insumo debido que los productores basan la mayor parte de la alimentación, en el pastoreo natural en los alrededores de los hogares.

- **Índice de sal mineral consumida**

Identifica la cantidad de sal mineral que es consumida en los hatos de las fincas.

Fórmula:

$$\frac{\text{Libras de sal mineral consumidas}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

Microfincas 
$$\frac{15}{173} = 0.09$$

Cada cabeza consume 0.09 de libras de sal mineral.

#### 4.2.1.2 Ratios económicos

Analiza los gastos de la producción y los presenta con datos monetarios. Para estos indicadores se toman los datos imputados, por tener los registros del valor de la mano de obra y costos indirectos que se originan, que no son registrados por el productor en los datos de encuesta.

- **Índice de insumos consumidos**

Refleja el consumo total de insumos por cada cabeza de ganado de las fincas, que incluye el zacate, afrecho, vitaminas y desparasitantes.

Fórmula:

$$\frac{\text{Insumos consumidos}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

$$\text{Microfincas} \quad \frac{\text{Q.111,852}}{173} = \text{Q. 646.54}$$

El resultado muestra que cada cabeza de ganado, representa un gasto de Q.646.54 para el mantenimiento en el rubro de insumos.

Para la alimentación del ganado el consumo de zacate y afrecho son los más representativos para lo cual se analizan los índices económicos:

- **Índice de zacate consumido**

Refleja el costo que genera cada cabeza de ganado, en la compra de zacate.

Fórmula

$$\frac{\text{Valor de zacate consumido}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

$$\text{Microfincas} \quad \frac{\text{Q.14,532}}{173} = \text{Q.84.00}$$

Se invierte en cada cabeza un valor de Q.84.00 para la compra de zacate.

- **Índice de afrecho consumido**

Refleja el costo que genera cada cabeza de ganado, en la compra de afrecho.

Fórmula:

$$\frac{\text{Valor de afrecho consumido}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

$$\text{Microfincas} \quad \frac{\text{Q.12,110}}{173} = \text{Q.70.00}$$

Se invierte en cada cabeza un valor de Q.70.00 para el consumo de afrecho, dentro de la alimentación del ganado.



- **Índice del valor de la mano de obra**

Expresa cual es el gasto de mano de obra, por cada cabeza de ganado que tienen las fincas.

Fórmula:

$$\frac{\text{Valor mano de obra}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

Microfincas  $\frac{Q.64,118}{173} = Q.371.00$

El costo de mano de obra por cabeza es de Q.371.00 que incluye los salarios, bonificación incentivo y séptimo día que se pagan a un jornalero para el cuidado del hato, el cual no es calculado por los productores.

- **Índice de costos indirectos**

Se dividen los costos indirectos conformados por las prestaciones laborales y cuotas patronales, dentro de las cabezas de ganado existente en las fincas.

Fórmula:

$$\frac{\text{Costos indirectos}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

Microfincas  $\frac{Q.24,539}{173} = Q.142.00$

El resultado muestra que los costos indirectos que se incurren en la producción equivalen a Q.142.00 por cabeza de ganado.

- **Índice del costo de mantenimiento**

Indica el total del costo de mantenimiento por cada cabeza de ganado, que incluye la suma de los insumos, mano de obra y costos indirectos.

Fórmula:

$$\frac{\text{Costo de mantenimiento}}{\text{Número cabezas de ganado}}$$

Microfincas

$$\frac{\text{Q.200,509}}{173} = \text{Q.1,159.01}$$

El costo de mantenimiento que se origina por una cabeza de ganado de la producción asciende a Q.1,159.01.

- **Índice del costo de ganado vendido**

Indica el costo que genera cada cabeza de ganado vendida.

Fórmula:

$$\frac{\text{Costo de ganado vendido}}{\text{Número cabezas ganado vendido}}$$

Microfincas

$$\frac{\text{Q.95,964}}{57} = \text{Q.1,684.00}$$

Muestra que el costo por una cabeza de ganado vendida es de Q.1,684.00.

- **Índice del valor de la venta por cabeza de ganado**

Determina el valor por cada cabeza de ganado que se vende.

Fórmula:

$$\frac{\text{Valor de venta}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

Microfincas

$$\frac{\text{Q.119,300}}{57} = \text{Q. 2,092.98}$$

El promedio de venta de una cabeza de ganado vendida es de Q.2,092.98.

## 4.2.2 Indicadores financieros

Se analiza la relación que existe entre la ganancia neta dividida las ventas netas y los costos más gastos. Con ellos se buscan condiciones de equilibrio en las finanzas de una empresa y la medición de la rentabilidad de una inversión.

No son calculados por los productores de la unidad de análisis por falta de conocimientos técnicos. Consideran que los resultados son favorables cuando la inversión les permite la adquisición de otros bienes que cubran sus necesidades. Para ello se consideran los datos según encuesta, por ser los datos que el productor considera para obtener la rentabilidad.

### 4.2.2.1 Relación ganancia neta / ventas netas

Se analiza para determinar la cantidad a ganar por cada quetzal vendido, para ello se toma el dato de la ganancia neta dividida las ventas netas realizadas durante el período. Para el ganado bovino existe una relación de los datos de la siguiente manera:

Fórmula:

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

Microfincas

Datos encuesta	Datos imputados
$\frac{\text{Q. } 36,257}{\text{Q. } 119,300} = 0.30$	$\frac{\text{Q. } 16,102}{\text{Q. } 119,300} = 0.13$

La ganancia neta en relación a las ventas durante el período para el engorde de ganado bovino, según datos de encuesta muestra que por cada quetzal de venta se obtuvo Q.0.30 centavos de utilidad, lo cual se considera aceptable; para los datos imputados el resultado es Q.0.13, por registrar mayores gastos que como consecuencia generan una menor ganancia.

#### 4.2.2.2 Relación ganancia neta / costo de lo vendido

Muestra la rentabilidad que se obtiene por cada quetzal invertido en los costos y gastos para el mantenimiento de las cabezas de ganado bovino que fueron vendidas. Se realiza de la siguiente manera:

Fórmula:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de lo vendido}}$$

Microfincas

Datos encuesta	Datos imputados
$\frac{Q.36,257}{Q.66,753} = 0.54$	$\frac{Q.16,102}{Q.95,964} = 0.17$

Por cada quetzal que se invirtió en los costos de mantenimiento por las cabezas de ganado vendidas, se generó una utilidad para datos encuesta de Q.0.54 centavos y con base a datos imputados la rentabilidad fue de Q.0.17.

#### 4.2.3 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas donde se logra un equilibrio entre los ingresos y los gastos. Se conoce como punto neutro pues no refleja pérdida ni ganancia, es una herramienta complementaria de otros métodos de evaluación. Los elementos que intervienen para su cálculo son: ventas, gastos fijos y gastos variables.

Para efectos de la investigación, los productores no registran gastos fijos para el mantenimiento del ganado, por lo que no fue posible calcular el punto de equilibrio en valor y unidades.

## **CONCLUSIONES**

Como resultado del diagnóstico efectuado en el Municipio se establecieron las siguientes conclusiones:

1. Ha incrementado el índice de inscripciones de alumnos en los últimos años derivado que existe una mayor cobertura de los centros educativos así como personal docente, como consecuencia ha disminuido la tasa de analfabetismo, sin embargo no es el total de la población en edad para estudiar debido a que muchos de ellos realizan actividades productivas familiares para mejorar su economía, esto se da en mayor proporción para el área rural.
2. La salud de los pobladores se ve afectada por la falta de tratamiento del agua y las condiciones de higiene de los centros poblados lejos del Casco Urbano, para ello el Centro de Salud y los 10 Puestos de Salud, sin embargo no cuentan con la infraestructura y medicamentos necesarios para atender los tipos de enfermedades que se originan.
3. La cobertura de drenajes y recolección de basura para los hogares del área rural es baja, lo que ocasiona que exista contaminación de ríos y medio ambiente pues los pobladores utilizan los barrancos como vertederos clandestinos exponiendo a los pobladores a diversas enfermedades.
4. La producción pecuaria no representa mayor porcentaje de ingresos productivos en la economía del Municipio, a pesar de ello la más significativa es la crianza del ganado bovino para su comercialización en pie, que se realiza en los hogares para los estratos de microfincas, por no contar con la tecnología adecuada para su desarrollo en grandes proporciones.

5. La falta de conocimiento de los productores, provoca que no se registren los costos y gastos reales incurridos en la explotación de la actividad pecuaria, las cuentas de mano de obra y prestaciones laborales no son consideradas para determinar el precio de venta del ganado.
6. La rentabilidad que obtienen los pobladores en el engorde de ganado bovino se considera razonable, ésta actividad se realiza de manera informal, por lo que los datos de encuesta e imputados tienen una diferencia del 44% en la ganancia.
7. Los indicadores pecuarios muestran la medida y valor de consumo y gastos originados por el mantenimiento del ganado bovino que el productor invierte; sin embargo, la falta de asistencia técnica y financiera hacen difícil el proceso para su determinación en datos reales.

## **RECOMENDACIONES**

Con base a las conclusiones realizadas se propone lo siguiente:

1. Que la Municipalidad por medio del Ministerio de Educación, incentiven a la población en edad para estudiar, he implementar proyectos que ayuden a los alumnos para que culminen sus estudios, para disminuir las tasas de deserción y repitencia con lo cual tendrán mejores oportunidades de desarrollo.
2. Que la Municipalidad solicite al Ministerio de Salud el apoyo para abastecer los Puestos de Salud con los medicamentos y equipo necesarios para atender las necesidades de los pobladores que ponen en riesgo su salud e inclusive la vida.
3. Que la Municipalidad y COCODES realice las gestiones necesarias a efecto de implementar los servicios básicos no cubiertos en todo el Municipio, con el fin de erradicar los niveles de contaminación del medio ambiente, a través de una adecuada asignación presupuestaria, destinada al desarrollo de la población, para mejorar las condiciones de vida con mayor énfasis al área rural.
4. Que los productores ganaderos se organicen y por medio de asesoría profesional reciban cursos y talleres en instituciones como el -MAGA- para optimizar las características tecnológicas, con el objeto de mejorar las técnicas y herramientas tradicionales, para el engorde del ganado bovino; lo cual da la oportunidad de mejorar el precio en el mercado local.
5. Que los productores soliciten a entidades educativas o INTECAP capacitaciones, con la finalidad de conocer el procedimiento de los costos

de mano de obra y prestaciones laborales para que les permita determinar el costo real de mantenimiento de engorde de ganado bovino.

6. Que los habitantes que se dedican al engorde de ganado obtengan de manera razonable el margen de rentabilidad, que sea aceptable para los datos imputados, con las ventajas que poseen de la alimentación por medio del pastoreo natural, que reduce el costo y con ello considerar y determinar el precio de venta cuando finaliza el proceso productivo.
7. Que la Municipalidad con apoyo del MAGA e INTECAP brinden asistencia educativa para el proceso de producción de ganado, que permita a los productores determinar los índices pecuarios, que son de utilidad para la toma de decisiones y el reflejo de los gastos originados por los insumos.



## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Catalán, J. A. 2011. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). Editorial Renacer, 4ta. Ed. Guatemala. 126 p.

Álvarez, J. 2012. Costo de la Canasta Básica Vital duplica salario mínimo: La canasta básica de alimentos se acerca a los Q. 2 mil 500 mensuales. (en línea). Guatemala. Consultado el 16 de Octubre 2012. Disponible en: <http://www.elperiodico.com.gt/es/20120308/economia/209148>.

Banco Centroamericano de Integración Económica. 2012. (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de octubre de 2012. Disponible en: [www.bcie.org/uploaded/content/article/1285334126.pdf](http://www.bcie.org/uploaded/content/article/1285334126.pdf)

Congreso de la República de Guatemala. GT. Decreto Número 1441. Código de Trabajo. 122 p.

\_\_\_\_\_. 1992. Decreto Número 26-92. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Guatemala. 47 p.

\_\_\_\_\_. 2010. Decreto Número 22-2010. Código Municipal y sus Reformas. Guatemala. 48 p.

Dirección Municipal de Planificación. GT. 2000. Diagnóstico Integral del Municipio de San Juan Ostuncalco. Guatemala. 86 p.

\_\_\_\_\_. 2000. Monografía del Municipio de San Juan Ostuncalco. Guatemala. 214 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

\_\_\_\_\_. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala.

\_\_\_\_\_. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala.

\_\_\_\_\_. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala.

Investigación de Guatemala. 2010. Demografía. (en línea). Guatemala. Consultado 19 de octubre de 2012. Disponible en: [http://www.investinguatemala.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=13&Itemid=15&lang=español](http://www.investinguatemala.org/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=15&lang=español).

Jiménez de Chang, D. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. 2ª Edición. Guatemala, 20 p.

Manual de las 35 reglas. 2012. USAC. Fac. de Ciencias Económicas. Librería de Económicas, Frente Edificio S-3. Guatemala. 24 p.

MEM (Ministerio de Energía y Minas, GT). 2010. Índice de cobertura eléctrica. (en línea) Guatemala. Consultado diciembre 2012. Disponible en: [www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/06/CoberturaEI%C3%A9ctrica-2010.pdf](http://www.mem.gob.gt/wp-content/uploads/2012/06/CoberturaEI%C3%A9ctrica-2010.pdf)

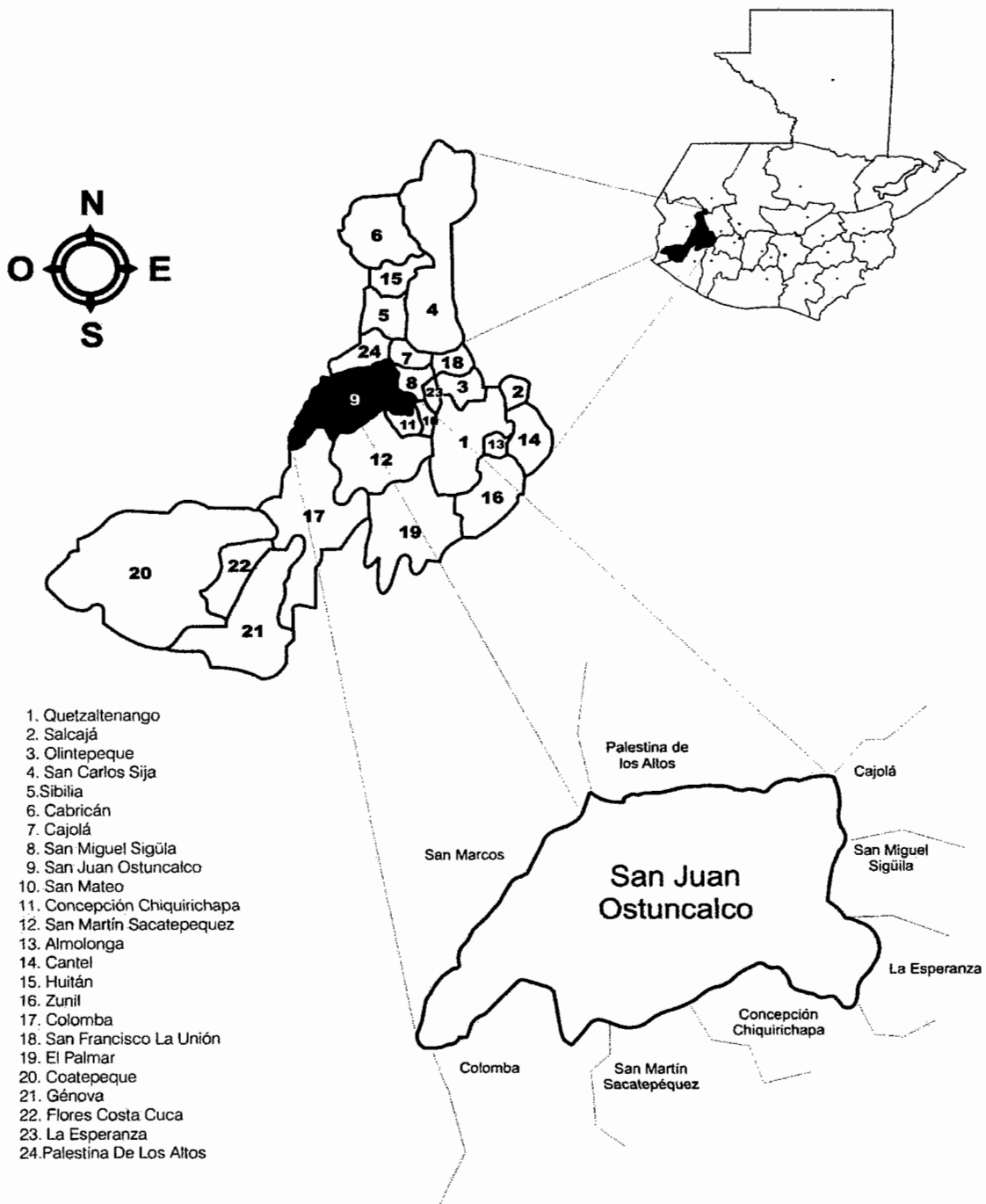
Piloña Ortiz, G. A. 2004. Métodos y técnicas de investigación documental y de campo. 5ª. Edición. Guatemala. Editorial Cimgra, Guatemala. 132 p.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, GT). 2008. Informe Nacional de Desarrollo Humano. Guatemala, Volumen II p. 171.

Simmons, C. S. 1958. Clasificación de Reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala. Editorial del Ministerio de Educación Pública. Guatemala, 1,000 p.

# ANEXOS

**Anexo 1**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Localización del Municipio**  
**Año 2012**



1. Quetzaltenango
2. Salcajá
3. Olintepeque
4. San Carlos Sija
5. Sibilia
6. Cabricán
7. Cajolá
8. San Miguel Sigüla
9. San Juan Ostuncalco
10. San Mateo
11. Concepción Chiquirichapa
12. San Martín Sacatepequez
13. Almolonga
14. Cantel
15. Huitán
16. Zunil
17. Colomba
18. San Francisco La Unión
19. El Palmar
20. Coatepeque
21. Génova
22. Flores Costa Cuca
23. La Esperanza
24. Palestina De Los Altos

**Anexo 2**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Centros Poblados**  
**Años 1994, 2002 y 2012**

<b>No.</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Censo 1994 categoría</b>	<b>Censo 2002 categoría</b>	<b>Investigación 2012 categoría</b>
1	Ostuncalco	Villa	Pueblo	Villa
2	Agua Blanca	Caserío	Caserío	Aldea
3	Agua Tibia	Caserío	Caserío	Aldea
4	Buena Vista	Caserío	Caserío	Aldea
5	El Tizate	Caserío	Caserío	Aldea
6	Espumpuja	-----	Caserío	Aldea
7	La Esperanza	Aldea	Aldea	Aldea
8	La Granadilla	Labor	Finca	Aldea
9	Nueva Concepción	Caserío	Caserío	Aldea
10	La Reforma	Caserío	-----	Aldea
11	Unión Los Mendoza	-----	Caserío	Aldea
12	La Victoria	Aldea	Aldea	Aldea
13	Lagunas Cuaches	Caserío	Caserío	Aldea
14	Las Barrancas	-----	-----	Aldea
15	Los Alonzos	Caserío	Caserío	Aldea
16	Monrovia	Aldea	Aldea	Aldea
17	Pueblo Nuevo	Caserío	Caserío	Aldea
18	Roble Grande	Caserío	Caserío	Aldea
19	Sigüilá	Aldea	Aldea	Aldea
20	Varsovia	Aldea	Aldea	Aldea
21	Chanchill	Caserío	-----	Caserío
22	Chanshanel	Caserío	Caserío	Caserío
23	Chapibil	-----	-----	Caserío
24	Cruz de Loza	-----	Caserío	Caserío
25	Edén El Chiquito	Caserío	Caserío	Caserío
26	Flor de Mayo	-----	Caserío	Caserío
27	La Cumbre	-----	Aldea	Caserío
28	Las Moras	Caserío	Caserío	Caserío
29	Las Pacayas	-----	Caserío	Caserío
30	Los Gómez	-----	-----	Caserío
31	Los Gonzáles	Caserío	Caserío	Caserío
32	Los Juárez	-----	Aldea	Caserío
33	Los Méndez	Caserío	Caserío	Caserío
34	Los Pérez	-----	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>No.</b>	<b>Centro poblado</b>	<b>Censo 1994 categoría</b>	<b>Censo 2002 categoría</b>	<b>Investigación 2012 categoría</b>
35	Los Vailes	-----	Caserío	Caserío
36	Panajachel	-----	-----	Caserío
37	El Porvenir	-----	Caserío	Caserío
38	15 de Agosto	-----	Caserío	Caserío
39	El Centro	-----	-----	Caserío
40	La Campiña	-----	-----	Caserío
41	Alta Mira Sur	Finca	-----	Finca
42	Bella Lucitana	Finca	Finca	Finca
43	Chinabajul	Finca	-----	Finca
44	Dulce Nombre	Finca	-----	Finca
45	Los Politos	-----	-----	Finca
46	San Francisco	-----	-----	Finca
47	San Florencio	-----	-----	Finca
48	San Jose Los Cerritos	Finca	Finca	Finca
49	Santa Rita	Finca	-----	Parcela
50	El Carmen	-----	-----	Parcela
51	Los Agustines	Parcela	Finca	Parcela
52	Egipto	Finca	-----	-----
53	Buena Vista I	Caserío	Caserío	-----
54	Buena Vista II	Caserío	Caserío	-----

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del 2002 Instituto Nacional de Estadística INE e investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 3**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año 2012**

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
<b>Naturales</b>	Deslaves	Todo el Municipio
	Inundaciones	Caseríos, aldeas y zona 4 del Casco Urbano.
	Deslizamientos	Ríos: San Miguel, Sigüilá, Espumpuja, cuenca el Naranjo, Escondido, Transicil, Nacimiento Chapibil, Pozo de la Virgen.
	Derrumbes	Caseríos, aldeas y Casco Urbano.
<b>Socionatural</b>	Inseguridad alimentaria y nutricional.	Aldeas La Esperanza, Pueblo Nuevo, Varsovia, Monrovia.
	Construcciones en superficie inadecuada	Zona 4 del casco urbano, Pueblo Nuevo. Victoria, Buena Vista, Monrovia y Espumpuja.
	Sequías.	Aldeas y caserios.
<b>Antrópico</b>	Contaminación del medioambiente	Todo el Municipio.
	Deforestación	A excepción del casco urbano y de allí todas las aldeas.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año 2012**

<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Descripción de vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Lugar</b>
Ambiental-Ecológica	<p>Capacidad limitada para absorber los fenómenos naturales.</p> <p>Deforestación, es que la extracción es mayor que la reposición natural, se debe al consumo alto de madera para leña.</p>	<p>Desaparición de ecosistemas naturales.</p> <p>La falta de área boscosa facilita la erosión de los suelos y por lo consiguiente, frecuentes deslaves, se pierde el equilibrio ecológico y la biodiversidad.</p>	En todo el Municipio.
Físico	<p>Existencia de edificaciones de adobe y construcciones en zonas de peligro que se encuentran en lugares empinados propensos a deslaves de tierra y derrumbe la infraestructura vial se encuentra en mal estado</p> <p>Falta de drenajes</p>	<p>Eleva el grado de vulnerabilidad sísmica esto provoca la destrucción de viviendas.</p> <p>Ante las lluvias provocan deslizamientos, hundimientos y deslaves.</p> <p>Inundamientos y deslizamientos de tierra a causa de los desbordamientos de ríos.</p>	Casco Urbano zona 4, y las aldeas son: Espumpuja, La Victoria, Monrovia, Los Pérez, Las Granadillas y Los Méndez, Buena Vista.
Económico	Desempleo e ingresos bajos.	A las actividades informales. Empleos de baja remuneración y pobreza.	En todo el Municipio

Continúa en la página siguiente...



...Viene de la página anterior

<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Descripción de vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Lugar</b>
Social	La identidad Mam ha desaparecido poco a poco debido a las influencias étnicas y culturales de otros lugares, así como las creencias religiosas.	Pérdida de cultura y creencias de la población.	En todo el Municipio.
Educativo	Pocas Instituciones de nivel básico y diversificado	Deficiencia en el desarrollo juvenil	En todo el Municipio.
Cultural	Rasgos de exclusión social y poca participación del género femenino en las comunidades del Municipio.	Diferentes estratos sociales que divide a la sociedad, en la actualidad se vive dentro de una sociedad donde prevalece el egoísmo y el individualismo.	En todo el Municipio.
Político	Falta de plan de contingencia de riesgos	Existe población en riesgo y no se pueda actuar de forma rápida ante un evento.	En todo el Municipio.
Institucional	Falta de instituciones que se dediquen a la administración de los riesgos. No existen planes de contingencia.	Posibilidades de que ocurra o sucedan daños en el municipio	En todo el Municipio.
Tecnológico	Falta de equipo de salud adecuado para cubrir las emergencias en los Centros de Salud.	Pérdidas de vida.	En todo el Municipio.
Ideológica	Concepción inequívoca de la naturaleza, relación ante los riesgos y desastres.	Existen comunidades afectadas de forma directa, debido a que no están preparados ante un desastre.	En todo el Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.

**Anexo 5**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**

**Estado de Resultados**  
**Período 2008 al 30 de septiembre de 2012**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	30/09/2012	%
<b>INGRESOS</b>										
Ingresos tributarios	163,409	3	207,657	3	463,214	7	269,065	4	296,885	6
Ingresos no tributarios	1,013,121	18	976,385	15	1,043,308	16	882,438	14	617,826	12
Venta de bienes y servicios	2,620,584	47	3,480,423	53	2,575,643	42	2,666,816	42	2,247,924	41
Intereses y otras rentas	8		18,307		143,811	2	106,149	2	98,185	2
Transferencias corrientes recibidas	1,759,654	32	1,906,590	29	2,127,484	33	2,414,466	38	2,084,213	39
<b>Total ingresos</b>	<b>5,556,776</b>	<b>100</b>	<b>6,589,362</b>	<b>100</b>	<b>6,353,460</b>	<b>100</b>	<b>6,338,934</b>	<b>100</b>	<b>5,345,033</b>	<b>100</b>
<b>GASTOS</b>										
Gastos corrientes										
Gastos de consumo	4,042,611	96	6,833,217	96	6,517,785	88	6,335,633	75	5,092,891	86
Intereses, renta de la propiedad			30,525							
Otras pérdidas					455	0	49,525	1	18,750	0
Transferencias corrientes otorgadas	164,589	4	269,741	4	257,714	3	268,000	3	135,825	3
Transferencias de capital					660,000	9	1,796,235	21	658,000	11
<b>Total gastos</b>	<b>4,207,200</b>	<b>100</b>	<b>7,133,483</b>	<b>100</b>	<b>7,435,954</b>	<b>100</b>	<b>8,449,393</b>	<b>100</b>	<b>5,905,466</b>	<b>100</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>1,349,576</b>		<b>-544,121</b>		<b>-1,082,494</b>		<b>-2,110,459</b>		<b>-560,433</b>	

Fuente: elaboración propia, con datos del Estado de resultados 2008 al 30 de septiembre de 2012, Sistema de Contabilidad Integrada de la Municipalidad de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango.

**Anexo 6**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Balance General**  
**Período 2008 al 30 de septiembre de 2012**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2008	2009	2010	2011	30/9/2012
<b>Activo no corriente</b>					
Propiedad planta y equipo	542,617	1,617,117	1,617,117	1,617,117	1,617,117
Propiedad y planta en operaciones	2,013,100	2,070,950	2,300,955	2,427,035	2,457,190
Maquinaria y equipo	874,357	874,357	874,357	874,357	874,357
Tierras y terrenos	24,279,281	16,063,585	20,152,762	26,469,300	27,624,899
Construcciones en proceso	16,264	24,165	31,165	39,105	62,105
Otros activos	6,520,692	17,413,142	24,568,665	7,012,198	12,563,597
Activo intangible bruto		5,043,832	5,043,832	5,768,832	5,768,832
Bienes de uso común		43,107,148	54,588,853	44,207,944	50,968,097
<b>Total activo no corriente</b>	<b>34,246,311</b>	<b>43,107,148</b>	<b>54,588,853</b>	<b>44,207,944</b>	<b>50,968,097</b>
<b>Activo corriente</b>					
Caja	447,161				4,013,372
Bancos	508,375	1,793,970	2,574,422	1,127,282	15,000
Cuentas por cobrar a corto plazo	149,733				300,412
Anticipos			802,837	214,940	15,000
Fondos de avance					
total activo corriente	1,105,269	1,793,970	3,377,259	1,357,222	4,343,784
<b>Total activo</b>	<b>35,351,580</b>	<b>44,901,118</b>	<b>57,966,112</b>	<b>45,565,166</b>	<b>55,311,881</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Pasivo corriente</b>					
Gastos del personal a pagar	61,975	76,857	16,603	38,888	27,704
<b>Patrimonio municipal</b>					
Transferencias y contribuciones de capital	21,261,470	33,269,855	47,477,597	61,733,490	72,051,822
Resultado del ejercicio	1,349,576	-544,121	-1,082,494	-2,110,459	-560,433
Resultados acum. de ejercicios anteriores	12,678,559	12,098,527	11,554,406	-14,096,753	-16,207,212
<b>Total patrimonio de la municipalidad</b>	<b>35,289,605</b>	<b>44,824,261</b>	<b>57,949,509</b>	<b>45,526,278</b>	<b>55,284,177</b>
<b>Total pasivo + patrimonio</b>	<b>35,351,580</b>	<b>44,901,118</b>	<b>57,966,112</b>	<b>45,565,166</b>	<b>55,311,881</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Balance General 2008 al 30 de septiembre de 2012, Sistema de Contabilidad Integrada de la Municipalidad de San Juan Ostuncalco, departamento de Quetzaltenango

**Anexo 7**  
**Municipio de San Juan Ostuncalco, Departamento de Quetzaltenango**  
**Hoja Técnica del Costo de una Cabeza de Ganado**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Año 2012**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>costo unitario</b>	<b>total encuesta</b>	<b>total imputados</b>
<b>Insumos</b>				<b>647</b>	<b>647</b>
Novillos	cabezas	1	400	400	400
Zacate	quintal	14	6	84	84
Afrecho	libra	50	1.4	70	70
Melaza	barril	0.01156	220	3	3
Sal mineral	libra	15	3	45	45
Vacunas	unidad	1	30	30	30
Desparasitantes (Ivermectina)	sobre	1	15	15	15
<b>Mano de obra</b>					<b>371</b>
Jornaleros		4.1616	68		283
Bonificación incentivo Séptimo día		4.1616	8.33		35
<b>Costos indirectos</b>					<b>141</b>
Cuota patronal 11.67%		336.00	0.1167		39
Prestaciones laborales 30.55%		336.00	0.3055		102
<b>Costo de mantenimiento</b>				<b>647.00</b>	<b>1,159.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2012.