

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

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

SILVIA SUSANA CIFUENTES GÁLVEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

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

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2015

2015

(c)

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

SAN FRANCISCO EL ALTO – VOLUMEN 8

2-77-20-CPA-2014

Impreso en 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 FRANCISCO EL ALTO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

SILVIA SUSANA CIFUENTES GÁLVEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, noviembre 2015

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

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</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. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</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, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 25 de enero de 2016, según Acta No. 01-2016 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.3 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 Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Presentó

**SILVIA SUSANA CIFUENTES GÁLVEZ**

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 veinticinco días del mes de febrero de dos mil dieciséis.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~

LIC. CARLOS ROBERTO CABEERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS Y VIRGEN SANTÍSIMA**

Por su amor infinito, por bendecir e iluminar mi vida y permitirme lograr este sueño.

### **A MIS PADRES**

Jorge Mario Cifuentes y Silvia Gálvez, pilares fundamentales en mi vida, dignos de ejemplo, de trabajo y constancia, quienes me han brindado todo el apoyo necesario para alcanzar mis metas.

### **A MI HIJO**

José Sebastián, por ser la razón principal de mi esfuerzo y que esto sea una muestra de lo mucho que él puede alcanzar.

### **A MI ESPOSO**

Francisco Javier Escobedo, por su amor, paciencia y apoyo. Mil gracias amor.

### **A MI HERMANO**

Mario Humberto, con mucho cariño e instarle a que se esfuerce para alcanzar todo lo que se proponga.

### **A MI ABUELITO**

Jorge Cifuentes, por el apoyo incondicional en todo momento.

### **A MIS ABUELITAS**

María Luisa Siliezar y María Enriqueta Pop (QPD) que desde el cielo cuidan de mí y en vida me entregaron su amor y apoyo.

### **A MI PADRINO DE GRADUACIÓN**

Luis Cifuentes, por ser mi ejemplo a seguir y por su ayuda en la culminación de mi carrera.

### **A TODOS MIS FAMILIARES**

Por estar siempre pendientes del triunfo que he obtenido, por el amor y aprecio que me han demostrado.

### **A MIS AMIGOS**

Por el cariño y el impulso que han dado para lograr mi objetivo.

### **A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA**

A través de la Facultad de Ciencias Económicas, por darme la oportunidad de superarme profesionalmente.

## ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>I</b>
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO</b>	<b>1</b>
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.4	Antecedentes históricos	2
1.1.5	Localización y extensión	3
1.1.6	Clima	4
1.1.7	Orografía	4
1.1.8	Aspectos culturales y deportivos	5
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA</b>	<b>5</b>
1.2.1	División política	5
1.2.2	División administrativa	8
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>9</b>
1.3.1	Hídricos	9
1.3.2	Bosques	9
1.3.3	Suelos	11
1.3.3.1	Clases agrológicas de los suelos	12
1.3.3.2	Usos del suelo	14
1.3.4	Fauna	16
1.3.5	Flora	16
1.3.6	Minas y canteras	17
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>17</b>
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	17
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	17
1.4.3	Densidad poblacional	19
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	19
1.4.4.1	Sexo	20
1.4.4.2	Área geográfica	20
1.4.4.3	Actividad productiva	21
1.4.5	Migración	21
1.4.5.1	Inmigración	21
1.4.5.2	Emigración	22
1.4.6	Vivienda	22
1.4.6.1	Tipo de propiedad	22
1.4.6.2	Características de la vivienda	22
1.4.7	Ocupación y salario	23

1.4.8	Niveles de ingresos	23
1.4.9	Pobreza	24
1.4.9.1	Pobreza extrema	25
1.4.9.2	Pobreza no extrema	25
1.4.9.3	Pobreza total	25
1.4.10	Desnutrición	25
1.4.11	Empleo	26
1.4.12	Subempleo	26
1.4.13	Desempleo	26
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>27</b>
1.5.1	Educación	27
1.5.2	Salud	29
1.5.3	Agua	29
1.5.4	Energía eléctrica	29
1.5.5	Drenajes	30
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	31
1.5.7	Sistema de recolección de basura	31
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	31
1.5.9	Letrinización	31
1.5.10	Cementerio	32
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>32</b>
1.6.1	Unidades de mini-riegos	32
1.6.2	Centros de acopio	32
1.6.3	Mercados	33
1.6.4	Vías de acceso	33
1.6.5	Puentes	35
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	35
1.6.7	Telecomunicaciones	36
1.6.7.1	Servicios telefónicos	36
1.6.7.2	Correos y telégrafos	36
1.6.7.3	Radio y televisión	37
1.6.8	Transporte	37
1.6.9	Rastro	37
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>38</b>
1.7.1	Organizaciones sociales	38
1.7.2	Organizaciones productivas	40
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>41</b>
1.8.1	Instituciones estatales	41
1.8.2	Instituciones municipales	42
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	42
1.8.4	Instituciones privadas	42
1.8.5	Instituciones internacionales	43
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>43</b>

1.9.1	Requerimiento de inversión social	44
1.9.2	Requerimiento de inversión productiva	46
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>47</b>
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	47
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	49
<b>1.11</b>	<b>DIAGNÓSTICO MUNICIPAL</b>	<b>49</b>
1.11.1	Diagnóstico administrativo	50
1.11.1.1	Proceso administrativo	50
1.11.2	Diagnóstico financiero	50
1.11.2.1	Sistema financiero	51
1.11.2.2	Presupuesto	51
1.11.2.3	Contabilidad	54
1.11.2.4	Tesorería	57
1.11.2.5	Préstamos y donaciones	57
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	<b>58</b>
1.12.1	Flujo comercial	58
1.12.2	Importaciones del Municipio	59
1.12.3	Exportaciones del Municipio	59
1.12.4	Flujo financiero	60

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN 62

<b>2.1</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	<b>62</b>
2.1.1	Tenencia de la tierra	62
2.1.1.1	Propia	62
2.1.1.2	Arrendada	63
2.1.1.3	Colonato	63
2.1.1.4	Usufructo	63
2.1.1.5	Ocupada	64
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	65
2.1.3	Concentración de la tierra	67
2.1.4	Coefficiente de Gini	67
2.1.5	Curva de Lorenz	69
<b>2.2</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>71</b>
2.2.1	Agrícola	71
2.2.2	Pecuaria	73
2.2.3	Artesanal	74
2.2.4	Industrial	75
2.2.5	Comercio y servicios	75

**CAPÍTULO III  
PRODUCCIÓN PECUARIA**

**77**

<b>3.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	<b>77</b>
3.1.1	Producción	77
3.1.2	Financiamiento	78
<b>3.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO</b>	<b>79</b>
3.2.1	Identificación	79
3.2.2	Características de la explotación ganadera	79
3.2.2.1	Tipo de explotación	79
3.2.2.2	Potreros y pastos	80
3.2.2.3	Alimentación	80
3.2.2.4	Instalaciones	81
3.2.2.5	Clasificación del ganado por clase y edad	81
3.2.2.6	Profilaxis animal	82
3.2.2.7	Sistema de manejo del ganado	82
3.2.2.8	Otros	83
3.2.3	Tecnología utilizada	83
3.2.4	Inventario del ganado	84
3.2.5	Existencias finales ajustadas	85
3.2.6	Costo de mantenimiento de ganado	87
3.2.7	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC-	88
3.2.8	Costo de lo vendido	89
3.2.9	Ventas de ganado bovino	90
3.2.10	Destino de la producción	91

**CAPÍTULO IV  
COSTOS Y RENTABILIDAD DE PRODUCCIÓN  
PECUARIA**

**93**

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>93</b>
4.1.1	Estado de resultados	93
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	<b>94</b>
4.2.1	Ratios técnicos	95
4.2.2	Ratios económicos	96
4.2.3	Indicadores financieros	99
4.2.4	Punto de equilibrio	101
4.2.4.1	Punto de equilibrio en valores	101
4.2.4.2	Punto de equilibrio en unidades	102
4.2.4.3	Margen de seguridad	103
4.2.4.4	Gráfica del punto de equilibrio	103

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>105</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>107</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Cobertura de Bosques, Año: 2014.	10
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población Total, por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica, Años: 1994, 2002 y 2014.	18
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa, Según Sexo, Año: 1994, 2002 y 2014.	20
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Nivel de Ingresos, Año: 2014.	24
5	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Total de Población Escolar por Área, Años: 1994, 2002 y 2014.	28
6	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Formulación Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010 al 31 de mayo de 2014. (cifras en quetzales).	52
7	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos, Período 2010 al 31 de mayo del 2014. (cifras en quetzales).	53
8	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados, Período 2010 al 31 de mayo del 2014. (cifras en quetzales).	55
9	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Estado de Situación Financiera, Período 2010 al 31 de mayo del 2014. (cifras en quetzales).	56
10	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Préstamos, Período 2010 al 31 de mayo del 2014. (cifras en quetzales).	57
11	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	64

12	.Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	66
13	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	68
14	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2014.	71
15	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Agrícola, Año: 2014.	72
16	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Año: 2014.	73
17	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Artesanal, Año: 2014.	74
18	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Movimiento de Existencias, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	85
19	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Movimiento de Existencias Ajustadas, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	86
20	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Costo Directo de Mantenimiento de Ganado, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2014. (cifras en quetzales)	87
21	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	89
22	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Costo de lo Vendido, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014.	90
23	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Venta	91

de Ganado, Año: 2014.

- |    |  |     |
|----|--|-----|
| 24 | Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Estado de Resultados, Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014. (cifras en quetzales). | 94  |
| 25 | Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Punto de Equilibrio en Unidades, Año: 2014.   | 102 |

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Cambios en la División Política, Años: 1994, 2002 y 2014.	6
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Vías de Acceso, Año: 2014.	34
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Comités Inscritos, Año: 2014.	39
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Requerimientos de Inversión Social por Centros Poblados, Año: 2014.	44
5	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de riesgos, Año: 2014.	48
6	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Características Tecnológicas.	84

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Flujo Comercial, Principales Productos de Importación y Exportación, Año: 2014.	60
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Año: 2014.	70
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Punto de Equilibrio, Año: 2014.	104

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Aldeas y Cabecera Municipal, Año: 2014.	7
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Uso y Cobertura de la Tierra, Año: 2014.	15

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Localización de Ríos, Año: 2014.
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Series de suelos, Año: 2014.
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Clases Agrológicas de la Tierra, Año: 2014.
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población por Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2014.
5	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Análisis de Pobreza, Años: 2002, 2011 y 2014.
6	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Localización de Vías de Acceso, Año: 2014.
7	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Consejo de Desarrollo Comunitario -COCODE-, Año: 2014.
8	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014.
9	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Actividad Pecuaria, Engorde de Ganado Bovino, Microfinca, Hoja Auxiliar del Costo Directo de Producción de una Cabeza de Ganado.

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas y a través del programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- ha implementado la formulación de un estudio socioeconómico, para que los futuros profesionales conozcan la realidad en la que viven los guatemaltecos del área rural del país, con el objetivo de contribuir en la realización de planteamientos de soluciones que beneficien el desarrollo de los sectores productivos del Municipio.

El presente informe individual denominado: "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO)", que forma parte del tema general "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", constituye el resultado de la investigación realizada en el municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán, efectuada en junio de 2014.

El objetivo general del presente informe es determinar las principales actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio.

Entre los objetivos específicos se encuentran: identificar los tipos de explotación ganadera, establecer los costos directos de producción y evaluar la rentabilidad del engorde de ganado bovino, a través de la aplicación de indicadores pecuarios y financieros, que midan el rendimiento de la productividad y de esta manera promover el desarrollo económico y social.

Para alcanzar los objetivos propuestos se utilizó el método científico en sus tres fases, la indagatoria, para la recolección de información, a través de fuentes primarias y secundarias, para lo cual se utilizaron las técnicas e instrumentos:

encuesta, entrevista, observación directa y muestreo aleatorios, que fueron aplicadas de acuerdo a los procedimientos establecidos en el seminario de EPS. La fase demostrativa se realizó durante el trabajo de gabinete con el uso de procesos lógicos de análisis, síntesis, abstracción y comparación para comprobar la hipótesis planteada con los resultados obtenidos. Finalmente, la fase expositiva, a través de la presentación de este informe.

El presente informe está integrado por los siguientes capítulos:

Capítulo I. Contiene el análisis de las características socioeconómicas del Municipio como: marco general, división político-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 y gestión ambiental, diagnóstico municipal administrativo y financiero, flujo comercial y financiero.

Capítulo II. Se refiere a la organización de la producción, tenencia, uso actual, concentración y potencial productivo de la tierra, así como las principales actividades productivas que forman parte fundamental en la economía del Municipio objeto de estudio.

Capítulo III. Se desarrolla el tema de la producción pecuaria del Municipio, la identificación del ganado bovino, características de la explotación ganadera, tecnología utilizada, inventario de ganado, costos de mantenimiento del ganado, venta y destino de la producción pecuaria.

Capítulo IV. Se presenta el sistema de costos, clasificación, elementos y rentabilidad de la producción pecuaria con base al estado de resultados,

aplicación de indicadores pecuarios y financieros, además el punto de equilibrio en unidades y en valores.

Por último se presentan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía consultada y anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En el presente capítulo se analizan los principales indicadores y variables socioeconómicas del municipio de San Francisco Alto, departamento de Totonicapán, las cuales son resultados de la investigación documental y de campo realizada en el área urbana y rural.

### **1.1 MARCO GENERAL**

Se dan a conocer aspectos importantes del Municipio, con el objeto de comprender el entorno socioeconómico y las condiciones particulares, como lo son: contexto nacional, contexto departamental, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, clima y orografía entre otros que se describen a continuación:

#### **1.1.1 Contexto nacional**

La República de Guatemala está constituida por 22 departamentos y estos se subdividen en 338 municipios. Cuenta con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, el clima varía de acuerdo a la topografía del terreno, por lo que va de clima cálido, templado a muy frío; las estaciones climáticas del año son dos: invierno y verano. Las diferentes temperaturas del territorio nacional varían según la altitud, la cual se encuentra a 4,220 metros sobre el nivel del mar. La temperatura promedio de la República es de 20°C, las regiones costeras se caracterizan por ser tropicales; la costa atlántica es más húmeda que la del pacífico, y la temperatura media anual en ambas costas es de 28.3°C.

Limita al norte y oeste con México, al este con el mar Caribe (océano Atlántico), las repúblicas de Honduras y El Salvador; y al sur con el océano Pacífico. Las tierras altas comprenden dos cordilleras paralelas, la sierra de los

Cuchumatanes y el sistema de la sierra Madre. Los ríos de Guatemala con mayor longitud son: Motagua, Usumacinta, Polochic, Dulce y Sarstún (Sarstoon), que forma parte de la frontera con Belice.

La sociedad guatemalteca es reconocida por la rica y diversa cultura de los cuatro grandes grupos étnicos: Mayas, Xincas, Garífunas y Ladinos, con una población estimada en más de 16 millones de personas hablantes de 24 idiomas, con el español como oficial.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de Totonicapán se encuentra situado en la región Sur-Occidente de Guatemala. Limita al norte con Huehuetenango; al sur con Sololá; al este con Quiché y al oeste con Quetzaltenango. La cabecera se encuentra a una distancia de 203 kilómetros aproximadamente de la Ciudad Capital.

Cuenta con una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados. El monumento de elevación se encuentra en la Cabecera Departamental, a una altura de 2,495.30 metros sobre el nivel del mar.

El idioma indígena predominante en todo el departamento es el Quiché, 95% de los habitantes hablan el español. El departamento de Totonicapán se divide en 8 municipios que son: Santa Lucía La Reforma, San Bartolo, Momostenango, Santa María Chiquimula, San Francisco El Alto, Totonicapán, San Cristóbal Totonicapán y San Andrés Xecul.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

Algunos indígenas han indicado que el nombre antiguo de este pueblo era Chusiguan, de chu = sobre, donde, y Siguan = barranco, hoyo, o sea sobre el

barranco, sin duda, debido a su ubicación. El casco urbano de San Francisco El Alto, se encuentra ubicado en un cerro al norte del valle de Quetzaltenango, donde se supone que fue asiento de los indígenas durante el período prehispánico, o sea antes de la llegada de los españoles.

El más antiguo relato que se conoce acerca de la existencia del pueblo es la que hace el cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán, en la obra Recordación Florida, publicada en 1689, en la que menciona escuetamente que: San Francisco El Alto tiene su nombre debido por ubicación en la sierra del norte en la que se localiza con 2,880 habitantes quiches.

En la descripción de la Provincia de Totonicapán, Joseph Dominto Hidalgo, publicada el 11 de septiembre de 1797 donde indica que el Municipio estaba integrado por 5,352 habitantes (1,141 tributarios), y los principales productos eran trigo, maíz y ganado menor, del cual calculaba habían unas 30,000 cabezas para ese entonces, las cuales salían a repastar a largas distancias por no haber agostaderos en las inmediaciones.

El fenómeno de esta gran actividad comercial se debe a factores históricos, unido a la población quiché con vocación comercial. Los orígenes de este mercado gigante se remontan al período colonial en el año 1930 y que en la actualidad sigue vigente.

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

El Municipio se encuentra situado en la parte oeste del departamento de Totonicapán, en la Región VI o Región Sur-Occidente. Se localiza en la latitud **14° 56' 26"** y en la longitud **91°26'24"**, ubicación obtenida de la Cabecera Municipal. El Municipio colinda al norte con Momostenango (Totonicapán); al sur con San Cristóbal Totonicapán, al este con Totonicapán, Santa María

Chiquimula y Momostenango y al oeste con San Francisco La Unión y San Carlos Sija (Quetzaltenango).

Cuenta con una extensión de 132 kilómetros cuadrados, que lo ubica como el cuarto Municipio más grande con 13% del territorio departamental y se encuentra a una altura de 2,599.83 metros sobre el nivel del mar, por lo que generalmente su clima es frío que oscila entre 7°C y 18°C.

### **1.1.5 Clima**

El clima del municipio de San Francisco El Alto está catalogado como frío durante el año, con temperaturas promedio anual desde 7°C a 18°C, en los meses de noviembre a febrero se torna muy frío hasta menos de 4°C, en la madrugada.

Por la diversidad de cambios climáticos, en el 2014 se alcanzaron temperaturas hasta de 25°C, al medio día. La región es lluviosa, con una precipitación pluvial anual entre 500 y 2,000 milímetros al año; la época de invierno inicia a mediados del mes de mayo para concluir a finales de octubre o principios de noviembre.

### **1.1.6 Orografía**

Localizado en la Sierra Madre que posee una orientación de noroeste a sudeste marcado por la frontera con Honduras. También cuenta con las montañas denominadas La Cumbre, Chuitamango y Paquí; así mismo, este Municipio tiene varios cerros como el Chuichón, Pajucubá, Panimasac, Paxixil, Poocop, Tamajú, Trubalá, Xecaxjoj y Xejoyabaj y con las lomas Chuimuj, Chuipajul, Chuisacsiguán, del Pajul, Pacuxcubel y Santacamboj, donde no existe población, por ser un patrimonio del Municipio.

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

Su profunda religiosidad se observa en las manifestaciones espirituales y en el liderazgo de los guías de la comunidad, en la mayoría sacerdotes mayas, quienes ejercen una influencia significativa dentro de la comunidad. Las prácticas tradicionales indígenas siguen vivas, se respeta el derecho consuetudinario maya quiché, se designan autoridades comunitarias y se veneran los lugares sagrados.

La fiesta titular se celebra en honor a San Francisco de Asís, en las fechas del 1 al 6 de octubre; en el que resalta el 4 que es el día principal. La fiesta patronal es de mucha importancia para la zona, porque se efectúan grandes transacciones de ganado, productos agropecuarios y textiles.

El Municipio posee canchas polideportivas municipales en todas las aldeas en las cuales se practica varios deportes. Existen también campos de papi-fútbol y un campo de fútbol en el casco urbano donde se realizan campeonatos durante el año.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Es la conformación de todos los centros poblados que pertenecen al municipio de San Francisco El Alto y los cambios que han sufrido al pasar los años, así la manera de ejercer su gobierno a través de diferentes entidades que velan por la correcta administración, en busca de un mejor desarrollo para los habitantes.

### **1.2.1 División política**

Se determinó que el Municipio en el año 2014, ha sufrido cambios con relación a los censos de población de 1994 y 2002. Cuenta con una Cabecera Municipal, 10 aldeas y 324 parajes, el cual se organiza en área urbana y rural.

La tabla 1 detalla los cambios que han sufrido los centros poblados, en comparación a los censos de 1994 y 2002.

**Tabla 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Cambios en la División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

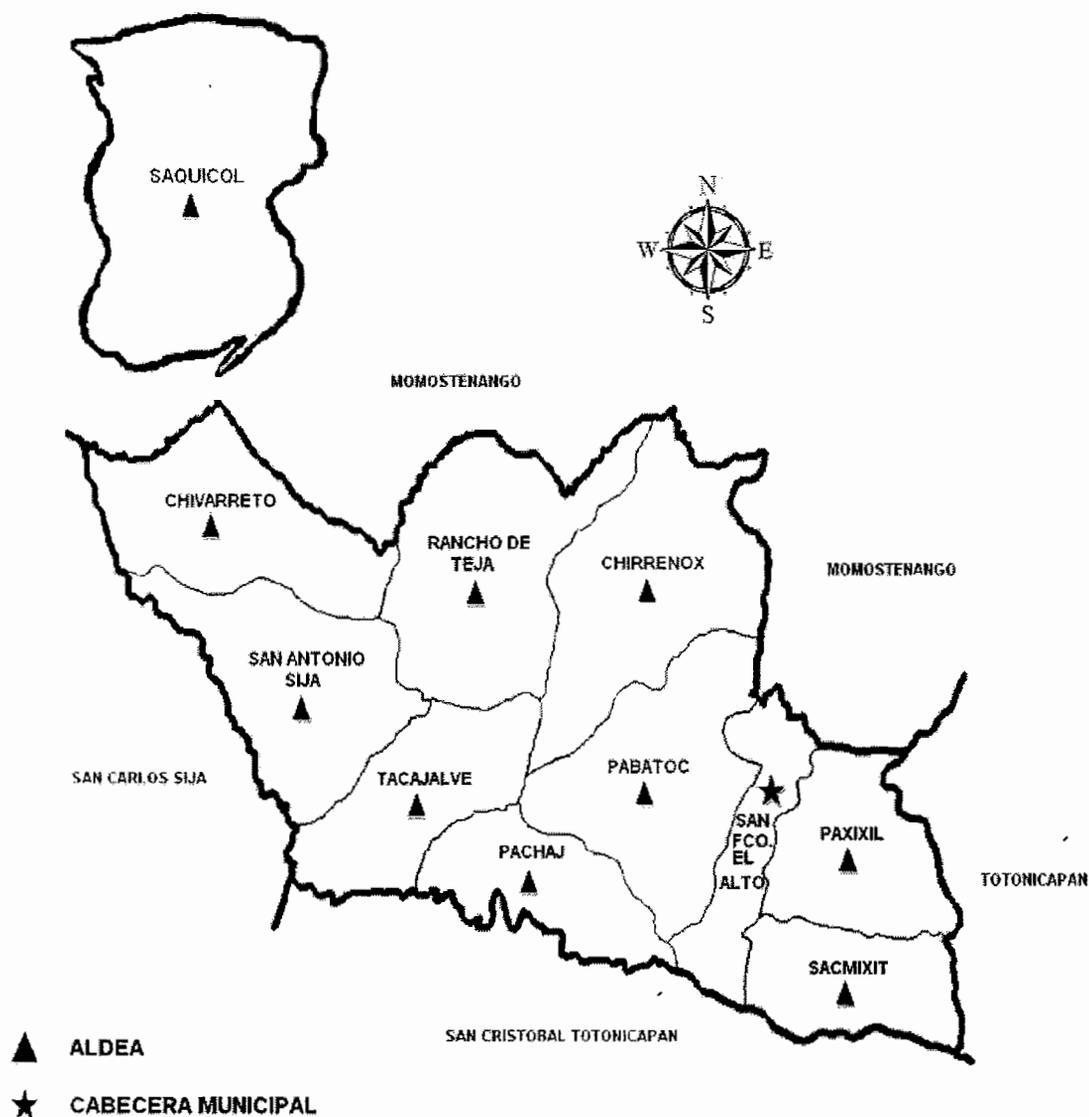
No.	Nombre del lugar poblado	Categoría Año 1994	Categoría Año 2002	Categoría Año 2014
1	San Francisco El Alto	Poblado	Poblado	Poblado
2	Chirrenox	Aldea	Aldea	Aldea
3	Chivarreto	Aldea	Aldea	Aldea
4	Pabatoc	Aldea	Aldea	Aldea
5	Paxixil	Aldea	Aldea	Aldea
6	Rancho de Teja	Aldea	Aldea	Aldea
7	Sacmixit	Aldea	Aldea	Aldea
8	San Antonio Sija	Aldea	Aldea	Aldea
9	Saquicol	Aldea	Aldea	Aldea
10	Tacajalvé	Aldea	Aldea	Aldea
11	Pachaj	Aldea	Aldea	Aldea
12	Bella Vista	Caserío	Caserío	Barrio Xolvé
13	Chicoj	Caserío	Caserío	Barrio Xolvé
14	Chucalquiej	Caserío	Caserío	Barrio Xolvé
15	Patzutzutz	Caserío	Caserío	Barrio Chuisiguan
16	Paraxaj	Caserío	Caserío	Barrio Xolvé
17	Pacaman	Paraje	Paraje	Paraje

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación, año 1994 y del XI Censo de Población VI de Habitación del año 2002. Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la investigación de campo, se determinó que el Municipio cuenta con 10 aldeas, 324 parajes distribuidos en todos los centros poblados del área rural, cabe mencionar que no todos están registrados oficialmente en la Municipalidad.

Los caseríos desaparecieron, por estar próximos al área urbana y cambiaron su categoría de caserío a barrio, por lo que se conformaron en el barrio Chuisiguan y barrio Xolvé, estos cambios se deben al crecimiento de la población en el Municipio. El mapa siguiente muestra la localización de las aldeas que conforman el Municipio:

**Mapa 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Aldeas y Cabecera Municipal**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia con base en el documento del Plan Operativo Anual 2014 de la Oficina Municipal de la Mujer de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Para el año 2014 en relación a los años 1994 y 2002, las aldeas han permanecido sin sufrir ningún cambio y los caseríos que existían desaparecieron al transcurrir el tiempo y actualmente forman parte del caso urbano.

La aldea Saquicol se encuentra alejada del Municipio, pobladores indicaron que en varias ocasiones la han querido trasladar al departamento de Quetzaltenango por la cercanía, pero los habitantes no lo han permitido, pues consideran que son originarios del municipio de San Francisco El Alto.

### **1.2.2 División administrativa**

“Es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomo, alguaciles, entre otros; además la categoría que tiene la municipalidad, todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo”.<sup>1</sup>

El Concejo Municipal es electo cada cuatro años: por voto popular y es el órgano que toma las decisiones relacionadas a los asuntos municipales y a los miembros de forma solidaria, son responsables de las disposiciones que se establezcan para el Municipio. La toma de decisiones es trascendental para beneficio de los pobladores en atención a las necesidades prioritarias que demandan, la integración de la misma está conformada por el alcalde, síndicos y concejales.

En cada aldea se determinó que existe una alcaldía comunitaria, el alcalde comunitario cumple la función de presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE-, de los cuales tienen recursos tanto físicos como materiales para el buen funcionamiento. La estructura política ha

---

<sup>1</sup> Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados).3ª. Edición. Guatemala. Publicado por Ediciones Renacer. 37-38 p.

variado a lo largo de los años. En la Cabecera Municipal se encuentran tres alcaldías comunitarias, las cuales se localizan en los barrios: Chuisiguán al sur, Xolvé al este y Palemop al norte.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

Son todos los bienes que provienen de la naturaleza sin alteraciones por parte del ser humano y son valiosos para las sociedades en contribuir a su bienestar y desarrollo

#### **1.3.1 Hídricos**

El Municipio cuenta con seis ríos, Samalá, Xolcatá, Pasac, Chuisaquijá, Chinabaj, Chirramontziquin, dos riachuelos Trubalá, Xecaxjaj, y cuatro arroyos Chisoc, Chitay, Chaxocol, Duraznales (ver anexo 1).

En la actualidad estos ríos se encuentran contaminados por aguas servidas, basura que pobladores tiran a su paso, esto se da por la falta de conocimiento de la importancia de este recurso. Además son utilizados para el lavado de prendas de vestir y ha aumentado por el crecimiento industrial del Municipio.

#### **1.3.2 Bosques**

En el Municipio se encuentran bosques mixtos, árboles dispersos, coníferas (pino blanco y colorado) cipreses y especies de hoja ancha como el aliso, el encino, roble y madrón. Se encuentran situados en el altiplano occidental y lo atraviesan ramificaciones de la Sierra Madre.

De acuerdo al VI Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se extiende por 153.97 manzanas de terreno, las cuales se encuentran distribuidas en las aldeas como se describe en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Cobertura de Bosques**  
**Año: 2014**

Cabecera municipal y aldeas	Censo 1979	Censo 2003		Investigación de campo 2014	Diferencia manzanas Censo 2003 e investigación de campo 2014
	Extensión manzanas	Extensión Manzanas	Diferencia manzanas	Extensión manzanas	
Chivarreto	39.24	37.17	2.07	36.22	0.95
Rancho de Teja	29.04	27.50	1.54	26.79	0.71
Pabatoc	24.61	23.31	1.30	22.71	0.60
Cabecera Municipal	23.21	21.99	1.22	21.43	0.56
San Antonio Sija	13.01	12.32	0.69	12.00	0.32
Tacajalvé	11.61	10.99	0.62	10.71	0.28
Pachaj	8.60	8.15	0.45	7.94	0.21
Sacmixit	5.80	5.50	0.30	5.36	0.14
Chirrenox	3.02	2.86	0.16	2.79	0.07
Paxixil	3.02	2.86	0.16	2.79	0.07
Saquicol	1.40	1.32	0.08	1.28	0.04
<b>Total</b>	<b>162.56</b>	<b>153.97</b>	<b>8.59</b>	<b>150.02</b>	<b>3.95</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, primer semestre 2014.

La aldea Chivarreto muestra mayor superficie de masa boscosa con una extensión de 36.22 manzanas, mientras que la aldea Saquicol posee únicamente 1.28 manzanas y por las características de los suelos escabrosos de esta comunidad se da esta peculiaridad con relación al área boscosa información obtenida en investigación del año 2014.

Al comparar los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003 respectivamente, se comprueba que existe reducción de masa boscosa, que representa 8.59 manzanas de terreno y al comparar el Censo Agropecuario de 2003 y la

investigación de campo 2014, se refleja que continúa la reducción de masa boscosa, que representa 3.94 manzanas de terreno.

Dentro de las causas que originan la reducción de la masa boscosa se pueden mencionar las siguientes: tala inmoderada de árboles, enfermedades de árboles (gorgojo), uso de leña como recurso para cocinar, uso de madera para carpintería y construcción de viviendas.

### **1.3.3 Suelos**

El recurso suelo, es parte fundamental de todo el ecosistema en el cual el hombre, los animales y las plantas conviven; permite la generación de alimento que es necesario para su nutrición.

El Municipio se caracteriza por contar con suelos tipo Camanchá los cuales son profundos, bien drenados, este tipo de suelos se localizan principalmente en la parte oeste de la altiplanicie central. Camachá erosionado es aquel que ha perdido gran parte de la capa exterior de la tierra, se pueden cultivar pastos permanentemente, se encuentra en las aldeas: Rancho de Teja, Tacajalve, Pabatoc, San Francico El Alto, Paxixil y Sacmixit.

Patzité esta conformado de ceniza volcánica con relieve escarpado, un espesor aproximado de 15 a 25 centímetros, con un Ph alrededor de 6.0 a 6.5 con una reacción ligeramente ácida. La aldea de San Antonio Sija posee este suelo. Los suelos aluviales es un tipo de suelo que contiene altos índices de nutrientes en la aldea de Sacmixit se puede observar este tipo de suelo.

El suelo Quetzaltenango se caracteriza por ser húmedo y frío, puede utilizarse para múltiples fines como crianza de ganado y para cultivos. Este tipo de suelo encuentra en la aldea de Sacmixit. (ver anexo 2).

### **1.3.3.1 Clases agrológicas de los suelos**

Según la Secretaría General de Consejo de Planificación Económica del Instituto Nacional Forestal –INAFOR- y la División de Estudios Geográficos del Instituto Geográfico -IGN-, existen en el Municipio, cinco clases de capacidad productiva de la tierra, las cuales se describen a continuación:

- **Clase agrológica II**

Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada. Cubre una extensión de 1,307,487.55 metros cuadrados que equivale a 1.31 kilómetros cuadrados y representa 1.8% del total de las áreas agrológicas del Municipio y las aldeas que se encuentran en esta clase son: Sacmixit, San Antonio Sija y Chivarreto.

- **Clase agrológica III**

Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, abarca una extensión que cubre 295,349.54 metros cuadrados que equivale a 0.30 kilómetros cuadrados y representa 0.41% del total de las áreas agrológicas del Municipio y la aldea que se encuentra en esta clase es Chivarreto.

- **Clase agrológica IV**

Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos, cultivos perennes; las aldeas contempladas en esta clase son: Chivarreto, Rancho de Teja, Chirrenox, Pabatoc, Pachaj y casco urbano. Comprende una extensión de 39,798,468.23 metros cuadrados que equivale a 39.80 kilómetros cuadrados y representa 54.79% del total de las áreas agrológicas del Municipio.

- **Clase agrológica VI**

Son suelos muy pendientes adecuados para soportar una vegetación permanente. No son adecuados para ningún tipo de cultivo a causa de procesos erosivos severos y muy poca profundidad efectiva. Las pendientes suelen ser mayores del 25%. Los centros poblados que se encuentran con este tipo de suelos son: San Antonio Sija y Chivarreto.

- **Clase agrológica VII**

Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal; incluye suelos poco profundos de textura bastante deficiente. Abarcan una extensión de 21,663,177.47 metros cuadrados que equivale a 21.66 kilómetros y representa 29.82% del total de las áreas del Municipio y las aldeas que se encuentran en esta clase son: San Antonio Sija, Tacajalvé, Paxixil, y Sacmixit.

- **Clase agrológica VIII**

Tierras no aptas para el cultivo, sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre; con topografía muy quebrada. Incluye suelos poco profundos de textura muy deficiente con erosión severa y drenaje destructivo, comprenden una extensión de 9,573,714.39 metros cuadrados que equivale a 9.57 kilómetros y representa un 13.18% del total de las áreas agrológicas del Municipio y la aldea que se encuentra en esta clase es Paxixil y casco urbano (ver anexo 3).

La mayoría de tierras del Municipio tienen una alta vocación forestal, lo que ha sido un factor determinante en el desarrollo de otras actividades productivas y comerciales. Según la clasificación de suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos -USDA-, el Municipio cuenta con suelos clase IV que pueden ser utilizados para fines agrícolas, pero deben incluirse técnicas de manejo de suelos; clase VI que son tierras no cultivables salvo para cultivos perennes, principalmente para fines forestales y pastos; clase VII suelos

principalmente para la producción y protección de bosques y finalmente se recomienda que las tierras de la clase VIII, se dediquen a actividades de conservación del hábitat natural, clase II, requieren practicas moderadas de conservación y la clase III, son apropiados para cultivos permanentes.

### **1.3.3.2 Usos del suelo**

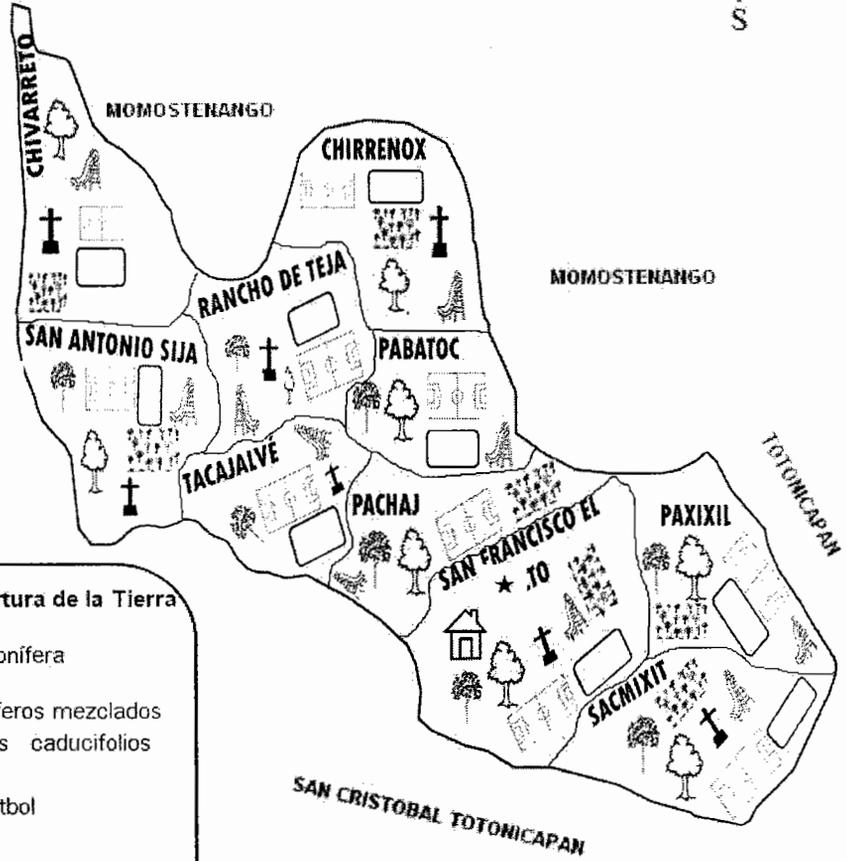
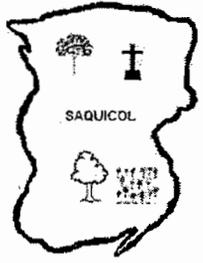
San Francisco El Alto presenta pendientes que oscilan entre 0 a 5% y en laderas perpendiculares comprende hasta 45%. Describe su topografía como un lugar de tierras altas volcánicas, planicies onduladas y montañas altas de occidente. En cuanto a zonas de vida la cobertura total de los bosques naturales abarcan un promedio 27.96% de terreno, mientras que la cobertura de bosques plantados es 0.12%.

La mayoría de los suelos del Municipio muestra vocación para cultivos permanentes (forestales). Sin embargo, la distribución en cuanto al uso actual del suelo del municipio que alcanza a 7,813.68 hectáreas, de las cuales los centros poblados ocupan 27.44 hectáreas, la agricultura con un total de 4,435.08 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: granos básicos, hortalizas y flores 42.75 hectáreas. Los ríos ocupan 17.06 hectáreas, arbustos y matorrales 1,148.81 hectáreas, bosque mixto 1,950.39 (MAGA, 2004).

El uso de los suelos que le dan los pobladores del lugar son: cultivos, bosques de coníferas, materia prima para carpintería, campo de futbol, cementerio, claros, áreas de recreación, arboles dispersos, áreas densamente edificadas (construcción de casas).

El uso y cobertura de la tierra en el Municipio se observa a continuación:

**Mapa 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Uso y Cobertura de la Tierra**  
**Año: 2014**



**Uso y Cobertura de la Tierra**

- Bosque de conífera
- Bosque coníferos mezclados con árboles caducifolios
- Campo de fútbol
- Cementerios
- Claros
- Áreas de recreación
- Árboles dispersos
- Área densamente edificada

★ CABECERA MUNICIPAL

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Diccionario Geográfico del Instituto Geográfico Nacional e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Actualmente viene en desgaste el suelo, por muchas acciones de los pobladores, resumidas en malas prácticas agrícolas, utilización de suelos de alto porcentaje de pendiente para uso agrícola o habitacional. Cada vez existe más pérdida de superficie fértil de los terrenos cultivables por efecto de la lluvia y el viento, que afecta la producción de maíz y otros cultivos lo que provoca tierra infértil. El crecimiento urbano y agrícola conlleva el mal uso.

#### **1.3.4 Fauna**

Existe una diversidad de especies, entre las cuales se encuentran: gavián pequeño, gansos, palomas, pájaros carpinteros, gorrión, venados, coyotes, asnos, ardillas, ovejas, comadreas, conejos, lagartijas y serpientes.

La fauna del Municipio es muy variada, aunque en la actualidad hay muchas especies que están en peligro de extinción, como el venado, coyote y gavián pequeño debido a la desaparición de refugios de vida silvestre y la caza indiscriminada.

#### **1.3.5 Flora**

En el Municipio existen diferentes tipos de árboles, arbusto, pastos y flores que se ubican en las laderas de las montañas. El reino floral es de tipo holártico, comprende toda la zona fría y septentrional que se caracteriza por la gran abundancia de bosques.

En la localidad se encuentran bosque mixtos y de coníferas, siendo las principales especies el pino (*Pinus spp.*), encino (*Quercus spp.*) y ciprés (*Cupresus lucitanica*). Existe variedad de flores y plantas ornamentales tales como: dalias, rosas, hortensias, orquídeas, aralias, etc.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Existía una cantera de cal que constituía una industria importante ubicada al norte del poblado, en el año 2014, se constató que dicha cantera se agotó, por lo que dejó de ser una fuente de ingresos para la comunidad.

Con relación a las minas, se comprobó que en este Municipio no existen.

## **1.4 POBLACIÓN**

La población constituye el principal recurso de la sociedad y del Municipio que se estudia, es la razón del diagnóstico socioeconómico y juega un papel importante en el proceso de desarrollo del mismo, a través de las relaciones de intercambio de bienes y servicios.

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

Se tomó como base el X Censo Nacional de Población y V Habitación de 1994, el cual muestra que la población total del Municipio en ese entonces era de 35,969 habitantes formados por 5,856 hogares; para el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- la población total era 45,241 habitantes y 7,310 hogares, para el año 2014 se estima una proyección de 69,588 habitantes y 11,244 hogares (ver anexo 4).

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

Se analiza la población por género, edad de los habitantes, área urbana y rural, así también la pertenencia étnica. Se presenta el cuadro a continuación:

**Cuadro 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Población Total, por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Población total</b>	<b>35,969</b>	<b>100</b>	<b>45,241</b>	<b>100</b>	<b>69,588</b>	<b>100</b>
<b>Población por sexo</b>						
Hombres	16,905	47	21,486	47	33,146	48
Mujeres	19,064	53	23,755	53	36,442	52
<b>Total</b>	<b>35,969</b>	<b>100</b>	<b>45,241</b>	<b>100</b>	<b>69,588</b>	<b>100</b>
<b>Población por área</b>						
Urbana	2,877	8	3,694	8	9,597	14
Rural	33,092	92	41,547	92	59,991	86
<b>Total</b>	<b>35,969</b>	<b>100</b>	<b>45,241</b>	<b>100</b>	<b>69,588</b>	<b>100</b>
<b>Población por grupo étnico</b>						
Indígena	35,250	98	44,336	98	65,413	94
No indígena	719	2	905	2	4,175	6
<b>Total</b>	<b>35,969</b>	<b>100</b>	<b>45,241</b>	<b>100</b>	<b>69,588</b>	<b>100</b>
<b>Población por edad</b>						
00-6	8,798	24	9,161	20	12,866	18
07-14	8,660	24	11,473	25	19,127	27
15-64	17,446	49	22,871	51	34,708	50
65- más	1,065	3	1,736	4	2,887	4
<b>Total</b>	<b>35,969</b>	<b>100</b>	<b>45,241</b>	<b>100</b>	<b>69,588</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 del Instituto Nacional de Estadística -INE- la población estaba integrada por 47% hombres y 53% mujeres, para el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el porcentaje de hombres sigue manteniéndose, mientras que en la proyección del año 2014 tuvo aumento de 1%.

En relación a la edad según el censo de 1994, 24% lo constituían niños de 0 a 6 años, 24% de 7 a 14 años, 49% estaba integrado por personas de 15 a 64 años, sin embargo para el censo del 2002, hubo incremento en las personas de

7 a 14 años de 1%, mientras que en la proyección del año 2014 refleja aumento de 2% en estas edades.

En el censo del año 1994, la población indígena era del 98% y 2% no indígena, manteniéndose la misma tendencia en el año 2002, la proyección del año 2014 refleja aumento de 4% de la población no indígena. En el año 1994 8% de la población habitaba en la Cabecera Municipal y 96% restante en el área rural, en el año 2002 se mantuvo. Mientras en la proyección del año 2014 hubo un incremento del 6% de la población en el casco urbano.

#### **1.4.3 Densidad poblacional**

Indica la relación que existe entre la extensión territorial del área en estudio y el número de habitantes que corresponde a 1 kilómetro cuadrado.

Según el censo del año 1994 la densidad poblacional del Municipio se estimaba en 272 habitantes por kilómetro cuadrado, se considera razonable, al compararlo con la departamental que era de 256 y 77 nacional. En el año 2002 se estimaba en 343 en el Municipio, comparado con la densidad poblacional departamental y nacional, se mantiene aceptable.

Para la proyección del INE del año 2014 se calcula una densidad poblacional de 527 personas por kilómetro cuadrado, un índice alto en comparación a la departamental y nacional, con 492 y 145 respectivamente, esto afecta en el desarrollo de la población, ya que existe una deficiencia relevante en el uso y tenencia de la tierra, la cobertura los servicios básicos llega a ser insuficiente, por la gran demanda de los mismos a causa del aumento habitacional.

#### **1.4.4 Población económicamente activa -PEA-**

Representa a la población en edad de trabajar (de siete años a más) y que está en capacidad para desempeñar actividades productivas con el fin de obtener

ingresos para el sustento de sus familias, ya sea que trabajaron o están en busca de trabajo. La población económicamente activa en el censo del año 1994 representa el 30% de la población total del Municipio, para el 2002 y proyección 2014 este porcentaje se mantiene.

#### 1.4.4.1 Sexo

Se presenta el cuadro que incluye el análisis de la población con capacidad de trabajar por sexo en el Municipio, a continuación:

**Cuadro 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Población Económicamente Activa, Según Sexo**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Sexo	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2014	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Hombres	7,645	70	9,388	68	14,394	68
Mujeres	3296	30	4,373	32	6,773	32
<b>Total</b>	<b>10,941</b>	<b>100</b>	<b>13,761</b>	<b>100</b>	<b>21,167</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La PEA en el género masculino para el año 2002, disminuyó en comparación con el censo de población de 1994. En relación al femenino durante el año 2002 y proyección 2014 refleja un aumento en comparación con el censo de 1994, esto indica que las mujeres se incorporan cada vez más al sector laboral, ya sea formal o informal.

#### 1.4.4.2 Área geográfica

Al realizar un comparativo de la PEA a nivel Departamento en relación al Municipio, se observa que en el año 2002 era de 13,831 habitantes, figuraba con 14%, el tercero más alto a nivel departamental.

Para el año 2014, 606 personas de la Población Económicamente Activa habitan en el área rural y se ocupa en las actividades agrícolas y pecuarias, mientras que el resto se concentra en la industria, artesanía y comerciales del casco urbano.

#### **1.4.4.3 Actividad productiva**

Para el año 2002 según el censo la actividad más representativa a nivel municipal era industrial y artesanal 5,399 personas, seguida del comercio 3,042 y agropecuaria 2,813 del total de la Población Económicamente Activa.

De acuerdo a la muestra en el año 2014, 478 de los habitantes se ocupan en la actividad industrial y artesanal, 258 agropecuaria, 257 comercio y 51 servicios, manteniéndose la industria y artesanía como la actividad más fuerte.

#### **1.4.5 Migración**

Se realiza a nivel nacional, departamental, regional e internacional, la migración tiene dos enfoques: la inmigración, desde el punto de vista de donde proviene los migrantes y la emigración, según el lugar a donde se dirigen.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Es una situación que se presenta cuando una persona llega a otro Municipio o territorio de un país para residir en él, ya sea por motivo de orden económico, social, habitacional o político.

En el censo del año 2002 se tenían 1,058 personas inmigrantes que representa 2% del total de la población, según datos recabados en el año 2014 se determinó que 1% de la muestra inmigro de la ciudad, Cabecera Departamental, otros departamentos o lugares aledaños al Municipio para establecerse en él, en busca de mejores oportunidades laborales o por unidad familiar.

### **1.4.5.2 Emigración**

Se refiere al movimiento de población, que consiste en la salida de personas de su lugar de residencia hacia un país o región diferente para establecerse en él, ya sea en forma temporal o definitiva.

De acuerdo al censo 2002 el 4% de la población que corresponde a 2,050 personas emigraron a Estados Unidos de Norteamérica, a la Ciudad Capital u otros departamentos, debido a la escasez de oportunidades económicas y falta de desarrollo humano, según la muestra para el año 2014 indica que hay 31 emigrantes que constituye un 3%, lo que señala una disminución de 1%.

### **1.4.6 Vivienda**

Determina el grado de desarrollo en el que se encuentran los hogares, permite satisfacer una de las necesidades básicas y ayuda a mejorar la calidad de vida los habitantes del Municipio.

#### **1.4.6.1 Tipo de propiedad**

Este análisis permite determinar la cantidad de personas que poseen vivienda propia o alquilada. La comparación realizada según censo del año 2002 y la información recabada en el trabajo de campo, refleja un decremento del 7% en el tipo de casa propia y un aumento de 3% alquilada. El mayor porcentaje de la población posee residencia propia, mientras 4% lo representan las personas que alquilan y 5% está conformada por otro tipo de posesión.

#### **1.4.6.2 Características de la vivienda**

La comparación realizada en el Municipio con los censos de 1994 y 2002 refleja un incremento del 5% de casa formal, para los años 2002 y 2014 se determinó que no existe ningún movimiento debido a que se observa la misma tendencia para los dos años, se comprobó en la investigación realizada que en 2014 la

construcción de viviendas se dividen en 38% de adobe, 60% block y 2% de otros materiales. El mayor porcentaje de casas de adobe se encuentran en el área rural con 65% y únicamente 35% de las viviendas son construidas con block.

#### **1.4.7 Ocupación y salario**

Es la actividad que las personas desarrollan de forma habitual ya sea especializada o no, devengan un salario como compensación por realizar distintas acciones en un período de tiempo.

El 56% de la población se dedica a la agricultura, la mayoría de las personas que desempeñan dicha actividad no reciben ningún tipo de remuneración debido a que 75% de la cosecha, es utilizada para autoconsumo y 25% para venta, los integrantes del núcleo familiar son los que contribuye a la siembra y cosecha.

La actividad industrial representa 17% de ocupación con 415 personas que se dedican a la confección de distintos tipos de prendas para vestir y reciben una remuneración que depende de la cantidad y calidad producida.

#### **1.4.8 Nivel de ingresos**

Es un indicador que permite medir el nivel de bienestar en el que se encuentran las familias.

Se reflejan los ingresos familiares con base a 413 hogares encuestados, a continuación:

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Nivel de Ingreso**  
**Año: 2014**

Rango de quetzales	Total	Frecuencia absoluta f	Frecuencia relativa f (%)	Frecuencia absoluta acumulada F	Frecuencia relativa acumulada F (%)
1.00 a 650.00	33	33	8	33	8
651.00 a 1,230.00	105	105	25	138	33
1,231.00 a 1,825.00	106	106	26	244	59
1,826.00 a 2,460.00	74	74	18	318	77
2,461.00 a 3,075.00	33	33	8	351	85
3,076.00 a 3,762.00	23	23	6	374	91
3,763.00 a 4,305.00	20	20	5	394	96
4,306.00 en adelante	19	19	4	413	100
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>413</b>	<b>100</b>		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La población en su mayoría se dedica a la actividad industrial, el salario que perciben es alrededor de Q. 40.00 por docena producida, la agrícola genera mano de obra familiar no remunerada y asalariada, se da en forma temporal, los pagos son realizados por jornal y la contratación se realiza para la cosecha.

El 96% de la población vive en pobreza de acuerdo a los ingresos económicos mensuales por hogar y únicamente 4% tienen la capacidad económica para cubrir las necesidades básicas.

#### 1.4.9 Pobreza

Se refiere a las personas que no tienen los recursos necesarios para vivir dignamente y no logran cubrir las necesidades básicas para su desarrollo.

Según ENCOVI 2011 el valor anual per cápita de las líneas de pobreza extrema se determina con ingresos de Q. 4,380.00, la pobreza no extrema Q. 9,030.93 y los no pobres más de Q. 9,031.00 por año (ver anexo 5).

Según la información recabada y con base a los hogares encuestados en el Municipio se determinó que 91% de la población vive en pobreza, únicamente 9% es no pobre, esto se debe en gran parte a que las familias son numerosas.

#### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

Se determinó que según la información recabada en el Municipio la pobreza extrema está representada por 59%, esta parte de la población no alcanza a cubrir el costo mínimo para satisfacer las necesidades básicas.

#### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

Los datos recabados en la muestra del año 2014 con relación a la pobreza no extrema refleja 32%, esta población está representada por las personas que alcanzan a cubrir las necesidades básicas pero no otros bienes y servicios para un desarrollo digno.

#### **1.4.9.3 Pobreza total**

Se establece que la población que vive en pobreza en el Municipio en el año 2014 es de 91% y únicamente 9% es no pobre. Esto indica que en el Municipio existen más personas que no poseen los ingresos necesarios para cubrir el costo de la canasta básica.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Según datos obtenidos en el Tercer Censo Nacional de Tallas del año 2008, el porcentaje de retardo es 66.90%, la cual está integrada por 44.10% moderada y 22.80% severa, los datos que se obtuvieron poseen categoría de alta vulnerabilidad nutricional.

Los datos proporcionado por Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional - SESAN- para el año 2014 indica que existen seis casos de desnutrición, dos de

desnutrición aguda en la aldea Rancho de Teja, dos en Chivarreto, uno en Tacajalve y uno en Chirrenox.

#### **1.4.11 Empleo**

Se determinó que para el año 2014, el empleo es 65% del cual 48% es de forma temporal y 52% permanente, este dato está compuesto por personas que trabajan en entidades privadas y públicas, así como en actividades industriales, artesanal, comercio y servicio. La agricultura es la actividad que representa 38% de empleo temporal debido a que cuando es temporada de cosecha las familias recurren a contratar agricultores paraa la cosecha de melocotón.

#### **1.4.12 Subempleo**

Se refiere aquella población que no desempeña un trabajo de acuerdo a su formación y experiencia, debido a que una de las principales actividades es la industrial, la población subempleada está representada por el 47%, en su mayoría se dedican a la confección de prendas de vestir y esto genera que toda la familia contribuya a desarrollar dicha actividad.

#### **1.4.13 Desempleo**

Está integrado por Población Económicamente Activa -PEA- que carece de un trabajo, por la inexistencia de oportunidades y fuentes de empleo, el Municipio refleja 35% de desempleo.

El desempleo se refleja mayormente en mujeres, esta situación se da en el Municipio ya que para ellas es difícil conseguir empleo debido a que han tenido escasa oportunidad de educación y poseen menos preparación académica en comparación con los hombres.

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

Este tipo de servicios ayudan a satisfacer las necesidades primordiales de las familias, por lo general son administrados por el Estado, a través del gobierno central y las municipalidades.

Cuentan con infraestructura propia para brindar el servicio a la población. No solo el Estado proporciona estos servicios, las instituciones privadas también pueden participar.

### **1.5.1 Educación**

Constituye uno de los principales derechos de la población y una obligación fundamental del Estado. La población cuenta con acceso a la educación, la infraestructura para prestar el servicio es de tipo público y privado. Los centros públicos no poseen las condiciones necesarias para atender a los estudiantes.

El sector público cuenta con 81% de centros educativos, 14% para el sector privado y 5% los centros por cooperativa.

Del total de centros educativos 15% se ubican en el área urbana de los cuales 33% cubre el nivel de preprimaria, 33% primaria, 24% básicos y 10% diversificado, 84% de los centros educativos se concentran en el área rural de los cuales 47% cubre al sector de preprimaria, 42% primaria y 11% ciclo básico. El área rural no cuenta con establecimientos para diversificado, los que quieran acceder a este servicio tienen que trasladarse al casco urbano.

Se presenta el cuadro de población escolar por área, a continuación:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Total de Población Escolar por Área**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Niveles	Área		Total
	Urbana	Rural	
<b>1994</b>			
Pre-primaria	8	532	540
Primaria	1,366	14,573	15,939
Básico	629	1,140	1,769
Diversificado	64	32	96
<b>Total</b>	<b>2,067</b>	<b>16,277</b>	<b>18,344</b>
<b>2002</b>			
Pre-primaria	10	671	681
Primaria	1,724	18,387	20,111
Básico	794	1,438	2,232
Diversificado	80	41	121
<b>Total</b>	<b>2,608</b>	<b>20,537</b>	<b>23,145</b>
<b>2014</b>			
Pre-primaria	351	701	1,052
Primaria	1,163	8,677	9,840
Básico	1,088	1,485	2,573
Diversificado	45	23	68
<b>Total</b>	<b>2,647</b>	<b>10,886</b>	<b>13,533</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 y datos estadísticos para la Generación de Convenios y Programas de Refacción Escolar y entrega de Valija Didáctica proporcionados por la Dirección de Planificación Educativa –DIPLAN-, del Ministerio de Educación- MINEDUC-, año 2014.

Se determinó que para el año 1994, 89% de la población estudiantil, vivía en el área rural, de los cuales 14,573 estudiantes pertenecían al nivel primario, 11% restante correspondía al área urbana. En comparación al año 2013, se observa un incremento de estudiantes en el nivel de primaria en promedio de 10%, para quienes desean continuar estudios medios y superiores, tienen que trasladarse a la cabecera de Totonicapán o Quetzaltenango, en el Municipio existe un Instituto de Educación Básica por Cooperativa y otros cuatro que están localizados en el área rural, esta misma situación se refleja para los años 2002 y 2013.

### **1.5.2 Salud**

El Municipio cuenta con un Centro de Salud, el cual según la clasificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- es de tipo "B", también existe siete puestos de salud, estos brinda cobertura en las aldeas, estos no cumplen con las condiciones necesarias para la adecuada atención de los habitantes, debido a que no cuentan con suministros y equipo necesario.

La población total de San Francisco El Alto, asciende a 69,588 pero solo 52,485 asisten al Centro o puestos de salud, el resto por la distancia que deben recorrer acuden a comadronas capacitadas por el Centro de Salud o enfermeras auxiliares.

En el Municipio se determinó que las tres causas principales de morbilidad son: amigdalitis, resfriado y neumonía, estas enfermedades se deben a las condiciones climáticas de la región. Se detectó que el 20% de la población padece de infección intestinal por la contaminación y la poca higiene en el manejo de alimentos.

### **1.5.3 Agua**

El casco urbano cuenta con dos pozos mecánicos los cuales abastecen a la Cabecera Municipal y a las aldeas de Pachaj, Pabatoc y Paxixil, la distribución tiene un valor Q. 3.00 los 30 litros. El resto de las aldeas se benefician de 13 nacimientos. El servicio de agua ha incrementado 6% al año 2014 respecto al 2002 según datos proporcionados por la Municipalidad y los COCODE que son los encargados de la administración, dicho factor se debe al crecimiento de la población.

### **1.5.4 Energía eléctrica**

El Municipio cuenta con red de distribución de energía eléctrica, suministrada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A., -DEOCSA-, las

tarifas corresponden a las establecidas por la Comisión Nacional de Electricidad. La entidad presta el servicio de energía doméstica, comercial e industrial.

La cobertura del alumbrado público en el casco urbano es 98% y sin cobertura es 2% debido a que en el barrio Chuisiguan solo la vía principal cuenta con este servicio, en el área rural es 92% y 8% solo cuenta con alumbrado público en la vía de acceso. Las alcaldías auxiliares del Municipio y aldeas indican que la cobertura del servicio es 80%.

La energía eléctrica domiciliar distribuida en el Municipio es de 110 voltios para uso residencial y de 220 voltios para los comercios pequeños. La cobertura del servicio ha variado en el año 2014, se redujo 3% según datos proporcionados por DEOCSA al año 2014 respecto al censo 2002, esto se debe a que la población sin cobertura no tiene los recursos para pagar la suministración.

### **1.5.5 Drenajes**

El sistema se encuentra formado por drenajes subterráneos y pluviales en el casco urbano, mientras que en las aldeas solamente cuentan con los segundos, estos desembocan en los diferentes barrancos y zanjones de la región.

La situación de la red de drenajes es inadecuada para la población, el problema más crítico lo viven en los hogares de las zonas bajas del casco urbano por las fuertes lluvias que azotan la región. El servicio en el casco urbano se ha mantenido, en las aldeas no cuentan con drenajes, esta situación provoca que las aguas residuales desemboquen en la vía pública y creen posibles enfermedades y malos olores.

### **1.5.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

El Municipio no cuenta con este servicio, la actual corporación municipal tiene contemplado entre los proyectos a mediano plazo la instalación y puesta en funcionamiento de un sistema de tratamiento de las aguas.

### **1.5.7 Sistema de recolección de basura**

El servicio es prestado por la Municipalidad, sin embargo, no es el ideal porque no logra cubrir las necesidades de la población. La cobertura de extracción de basura no ha mejorado, en relación al año 2014 respecto al año 2002 ya que decreció 1%, según datos proporcionados por la Municipalidad y Alcaldías auxiliares del área rural.

El servicio solamente se presta en el casco urbano, la población que no cuenta con la extracción de desechos procede a quemarlos, los entierran o se ubican en barrancos de cada localidad contaminando ríos y laderas. La población deposita los desechos en la vía pública los cuales son recolectados por el tren de aseo.

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

El Municipio no cuenta con una planta de tratamiento de desechos sólidos, el destino final de la basura es la colocación sin clasificación alguna en un lugar denominado La Cumbre, que se encuentra a 1.5 kilómetros de la Cabecera Municipal en colindancia con el municipio de Momostenango.

### **1.5.9 Letrinización**

Cubre al área urbana y rural, son pocos los hogares que no poseen letrina o sanitario, los pobladores que no lo poseen hacen uso de pozo ciego. El uso de sanitarios lavables incrementó 11% al 2014 respecto al año 2002, así mismo, se redujo 38% la utilización de letrinas, aunque, por el crecimiento demográfico el

uso de pozos ciegos aumentó 27%. Esta situación se debe a la falta de drenajes en el área rural.

#### **1.5.10 Cementerio**

El municipio de San Francisco El Alto, cuenta con 10 cementerios, 2 de ellos se localizan en el casco urbano ubicados en la entrada principal de la localidad y los restantes se encuentran en el área rural.

Los servicios de mantenimiento, limpieza y seguridad de los cementerios del casco urbano son cubiertos por la municipalidad, únicamente cobra el derecho de construcción de nichos y panteones. En el área rural son las alcaldías auxiliares las que cobran una cuota para el mantenimiento de las instalaciones, chapeo, fumigación y seguridad de los mismos.

### **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende todas las instalaciones (obras físicas), tecnología y medios de trabajo empleados para propagar la producción y están conformadas por mercados, infraestructuras agropecuarias, vías de acceso, transporte, telecomunicaciones, correo, centros de acopio, rastros, terminales de buses entre otros servicios.

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

La práctica de este sistema no se lleva a cabo en el Municipio, ya que se aprovechan las lluvias como riego natural en temporada de invierno.

#### **1.6.2 Centros de acopio**

Dentro del Municipio no se localizó centro de acopio, debido a que la actividad agrícola es destinada al consumo de los agricultores.

### **1.6.3 Mercados**

La infraestructura que posee el Municipio de mercado es pequeña con una extensión de 12 locales de 5x5 metros con estructura de block y alquiler de Q. 500.00 cada uno, no cubre la gran demanda y la magnitud del comercio, la falta de espacio provoca que los vendedores levanten puestos temporales en las diferentes calles del centro, esta alcanza hasta la entrada principal de la Cabecera Municipal, conformada por comerciantes formales e informales de la localidad como de otros municipios.

Los días de mercado en San Francisco El Alto, se reflejan como una fiesta local, el día lunes comerciantes de materias primas se ubican en la plaza central para la comercialización de hilos y suministros para la confección de prendas de vestir. Los días miércoles y jueves los productores de ropa y revendedores se ubican en las calles principales, ofrecen diversidad de artículos de vestir (telas típicas, pantalones, blusas, suéteres y productos para la comercialización), los viernes se destaca por la venta de diferentes animales (pollos, patos, cerdos, vacas, bestias de carga entre otros) se ubican en el campo de futbol localizado en la calle posterior de la municipalidad conocido como campo "Bella Vista".

Este mercado es el más grande y atractivo del altiplano, visitado por diferentes personas nacionales como extranjeras, semanalmente se genera unos Q. 10 millones, según información de la municipalidad. El cobro es de Q 50.00 semanales por puesto.

### **1.6.4 Vías de acceso**

El conjunto de lugares poblados del Municipio, está interconectado a través de un sistema de carreteras que permiten comunicar a las diferentes aldeas y parajes.

Durante época de lluvias los caminos de los parajes como: Chimolín, Antonio, Paaj, Chinimabe, Chi-López y Chipastor se vuelven intransitables, por la falta de mantenimiento de los caminos que en su mayoría son de terracería.

El siguiente cuadro muestra la distancia en kilómetros de la Cabecera Municipal a los diferentes centros poblados.

**Tabla 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Vías de Acceso**  
**Año: 2014**

No.	Centro poblado	Tipo de vías de acceso	Condiciones de las vías	Distancia en km. de la cabecera	Distancia en tiempo
1	San Francisco El Alto	Pavimento	Buena	190.5	3.5 Horas
2	Paxixil	Pavimento	Regular	3.0	10 minutos
3	Sacmixit	Pavimento	Regular	3.5	15 minutos
4	Pabatoc	Pavimento	Regular	3.0	10 minutos
5	Pachaj	Asfaltada	Buena	3.5	15 minutos
6	Tacajalve	Asfaltada	Mala	7.0	20 minutos
7	San Antonio Sija	Pavimento	Buena	13.5	25 minutos
8	Chivarreto	Pavimento	Buena	13.5	25 minutos
9	Rancho de Teja	Pavimento	Buena	13.5	25 minutos
10	Chirrenox	Pavimento	Buena	6.0	15 minutos
11	Saquicol	Pavimento	Regular	60.0	2 horas

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las calles principales del casco urbano y aldeas del Municipio se encuentran en condiciones transitables con infraestructura de pavimento y asfalto. El área rural presenta vías de acceso en malas condiciones en los siguientes centros poblados: aldea Tacajalvé paraje Chicorral, Chuija y Chi Hernandez, aldea Pachaj , paraje Chumolino, Chichaj, Chuichaj, aldea Saquicol, paraje Saquicol Chiquito, Aldea Pabatoc., paraje Pacaman.

Entre los parajes que no cuentan con acceso vehicular se menciona: Patajiboy, Cruzjoz y Chutuj, aldea Paxixil; Duraznales, Chimolin, Chioxlaj, aldea Saquicol,

paraje Chimarcaj, Chitalor y Chochaj, aldea San Antonio Sija debido a que se encuentra en laderas (ver anexo 6).

### **1.6.5 Puentes**

Existen dos puentes principales: uno ubicado en el kilómetro 191 de la carretera Interamericana con el nombre de Puente Cuache, el segundo ubicado en el kilómetro 195, de la misma ruta con el nombre de Puente Sija. Estos se encuentran en condiciones transitables con estructura de concreto y asfaltado en estos transita transporte pesado y liviano con dirección a Huehuetenango y frontera con México.

Otros puentes secundarios que comunican a las aldeas entre sí son: Centro de San Antonio Sija, Paraje Chiramontziquin, paraje Valle El Paraíso, paraje Xalcatá y La Esperanza.

Los puentes son parte importante en las aldeas, para el flujo comercial de la actividad industrial (sastrería) facilita que el productor pueda transportar en forma adecuada su mercadería así como las personas que se trasladan a diferentes lugares.

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

El servicio es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-.

Existe la cobertura de energía residencial, comercial de 110 voltios, debido al aumento de la actividad industrial en la confección de prendas de vestir, el servicio es de gran importancia para el Municipio, existen empresas importantes para la economía y derivado del proceso productivo que realizan, necesitan abastecimiento permanente de energía de 220 voltios por el tipo de maquinaria

que utilizan como por ejemplo las bordadoras que necesitan una mayor demanda de energía.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Medios que utiliza la población para comunicarse hacia otros lugares, a continuación se detallan los diferentes tipos de comunicación con los que cuenta el Municipio.

#### **1.6.7.1 Servicios telefónicos**

En el área urbana el servicio de líneas fijas es bajo y distribuida principalmente por la compañía Telecomunicaciones de Guatemala, S.A. (CLARO) cuenta con la cantidad de 1,957 líneas fijas. También existe telefonía móvil proporcionada por las empresas Comunicaciones Celulares, S.A. -COMCEL- y Movistar de Guatemala, S.A. (Movistar) que prestan los mismos servicios. En el área rural por la necesidad de comunicación y el avance tecnológico la mayoría de la población cuenta con el servicio de telefonía celular, lo cual facilita la producción y comercialización de sus productos.

#### **1.6.7.2 Correos y telégrafos**

El servicio lo proporciona una empresa privada denominada "El Correo" facilita la comunicación de forma escrita a distintos países y al interior de la República dicha entidad se encuentra ubicada a un costado de la Municipalidad.

Dentro del Municipio funcionan sucursales de varias empresas privadas, especializadas en servicio de correo internacional, para que las personas puedan comunicarse con familiares en el extranjero.

### **1.6.7.3 Radio y televisión**

Este medio de comunicación es utilizado en el Municipio como un servicio social, para impartir mensajes morales, además de técnicas sobre el uso adecuado de la tierra y publicidad de los comerciantes que existen en la localidad.

Cuenta con tres radioemisoras locales, dos ubicadas en la Cabecera Municipal identificadas como radio “La Consentida” y “Radio Linda” otra en la aldea Rancho de Teja identificada como “Buenas Nuevas”. Existe un canal local que transmite la señal a las diferentes aldeas del Municipio.

### **1.6.8 Transporte**

Cuenta con servicio de transporte de pasajeros hacia: la Ciudad Capital, Momostenango, al departamento de Quetzaltenango y a la cabecera de Totonicapán entre otros.

Existen líneas autorizadas de transporte extraurbano que consta de flotillas de buses y microbuses. Regularmente los vehículos prestan el servicio de 4:00 a 19:00 horas, en forma rotativa. Con un costo de Q. 2.00 hasta Q. 4.00. La Municipalidad ha verificado que todas las aldeas reciban este servicio, los fines de semana es irregular.

### **1.6.7 Rastro**

El Rastro Municipal, fue construido en el año 1967, por la ubicación permite el acceso de transporte pesado que traslada el ganado proveniente de la costa sur de la República y posee un lugar de descarga propio.

Las instalaciones se encuentran construidas en un perímetro de 3,125 metros cuadrados, la construcción es de block, posee drenajes, agua y luz, con relación a los desechos, el estiércol se regala a los agricultores como abono para los

cultivos, o bien para esparcirlas en los bosques, la sangre y otros desperdicios son desechados en un barraco ubicado cerca del rastro.

## **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Son los grupos en los que se organiza la población Maya, Xinca y la no indígena, en la gestión pública para llevar a cabo el proceso de planificación democrática del Municipio para su desarrollo, al tomar en cuenta los principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca.

Cuenta con agrupaciones organizadas sin fines de lucro, con el fin de buscar soluciones a problemas existentes en la población.

### **1.7.1 Organizaciones sociales**

“Son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar; para su comunidad; su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario.”<sup>2</sup>

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Está conformada por miembros de la comunidad del Municipio, para resolver problemas de servicios básicos, infraestructura, carreteras, diferentes actividades sociales, culturales y religiosas. En el Municipio existen 13 en el área urbano y rural. Cada consejo está integrado por el alcalde comunitario que es presidente del COCODE y 10 representantes (ver anexo 7).

- **Comité pro-mejoramiento**

Son grupos de personas que se organizan con la finalidad de llevar a cabo un proyecto de beneficio comunitario.

---

<sup>2</sup> Ibid. p 44.

Los comités inscritos en la Municipalidad 2014 se detallan a continuación:

**Tabla 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento Totonicapán**  
**Comités Inscritos**  
**Año: 2014**

<b>Aldea</b>	<b>Nombre</b>	<b>No.de Acta</b>
Pachaj	Mejoramiento camino rural, paraje Chichaj fase V	001-2014
San Antonio Sija	Mejoramiento pozo (s) mecanico, paraje Chi-hernan	001-2014
San Antonio Sija	Mejoramiento camino rural, paraje Chochaj y Pacorral	001-2014
Pachaj	Mejoramiento camino rural Xecorral, paraje Chuichaj	001-2014
Chirrenox	Mejoramiento camino rural, camino central, Chuicaman, paraje Chuul	001-2014
Sacmixit	Mejoramiento camino rural, camino central, fase V.	002-2014
Rancho de Teja	Mejoramiento camino rural, camino principal, hacia cementerio.	002-2014
San Antonio Sija	Mejoramiento camino rural, paraje Chisac y Choja.	002-2014
Palemop	Mejoramiento camino rural, camino principal.	002-2014
Tacajalve	Mejoramiento edificio (s), alcaldía comunitaria	004-2014
Saquicol	Ampliación sistema de agua potable, fase VI	004-2014
Palemop	Introducción de agua potable "Agua viva"	005-2014
Chivarreto	Construcción puesto de salud, paraje Cuesta del aire.	007-2014
Chivarreto	Construcción puente vehicular, sector Xalcata.	007-2014
Pachaj	Mejoramiento de camino paraje Chirijchaj	007-2014
Paxixil	Mejoramiento escuela primaria, paraje Chitzoc.	010-2014

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Aldea	Nombre	No.de Acta
Sacmixit	Mejoramiento de cementerio	013-2014
Tacajalvé	Ampliación escuela primaria, paraje Xepoclaj	014-2014
San Antonio Sija	Mejoramiento de camino rural centro	015-2014
Pabatoc	Mejoramiento de drenaje	019-2014
Pachaj	Mejoramiento camino rural, paraje Chuimolino, fase VI.	029-2014
Pabatoc	Adoquinamiento paraje Pacaman	032-2014

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

Estos forman parte de la administración municipal, son mediadores y fiscalizadores de los proyectos que realizan en las comunidades, los cuales gestionan ante las alcaldías auxiliares y municipales la obtención de recursos.

- **Comité de padres de familia**

Se encontró organizaciones de padres de familia, que están constituidas por la decisión libre y voluntaria de los padres de familia de los estudiantes matriculados en un establecimiento educativo. Se sitúan en las diferentes escuelas del Municipio, las cuales no cuenta con registros, ni información acerca de su creación y de las actividades que realizan.

- **Organizaciones religiosas**

Grupo de personas que se proponen alcanzar un fin religioso. El Municipio cuenta con 12 iglesias católicas, la principal está ubicada en la Cabecera Municipal. También se encuentran templos evangélicos en el casco urbano como en las aldeas.

### 1.7.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones económicas en donde se combinan diferentes factores de la producción de bienes y servicios, con el fin de satisfacer necesidades y obtener beneficios para el desarrollo integral de la población.

Se determinó que los productores de las diferentes actividades, no se encuentran organizados en grupos, debido a que su nivel de producción es bajo, lo que se localizó únicamente son nuevos proyectos que se llevarán a cabo en el año 2014.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Estas pueden ser gubernamentales, no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que brindan ayuda de una u otra manera a la población para su desarrollo.

### **1.8.1 Instituciones estatales**

Velan por el funcionamiento y el orden de la sociedad, con el fin de hacer cumplir las leyes y prestar servicio a la población. Se detallan a continuación las instituciones estatales del Municipio:

- Juzgado de Paz
- Registro Nacional de Personas -RENAP-
- Policía Nacional Civil -PNC-
- Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-
- Coordinación Técnica Administrativa
- Delegación de Registro de Ciudadanos

Creadas para contribuir al desarrollo del Municipio, dan cobertura a las poblaciones del casco urbano y rural; el sostenimiento de los servicios que prestan es cubierto con el presupuesto del estado.

### **1.8.2 Instituciones Municipales**

Impulsan el desarrollo integral equitativo del Municipio a través de la recaudación, cooperación, gestión, administración del patrimonio municipal y los servicios públicos de manera eficaz para lograr el bien común dentro de un territorio determinado. Se detallan a continuación las unidades municipales existentes:

- Juzgado de Asuntos Municipales -JAM-
- Unidad de Información Pública Municipal -UIPM-
- Dirección de Planificación Municipal -DPM-
- Oficina Municipal de la Mujer -OMM-
- Policía Municipal de Tránsito -PMT-
- Administración del Mercado Municipal -AMM-

Son creadas para dar información y atención para la población. Se encarga de la planificación, el control y la evaluación del desarrollo y crecimiento del Municipio.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

Son entidades sin fines de lucro, de iniciativa social y fines humanitarios, que son independientes de la administración pública. Dentro del Municipio no se encontraron organizaciones que brindaran este tipo de ayuda a la población.

### **1.8.4 Instituciones privadas**

Generan ganancias a los accionistas, para ingresar a estas entidades financieras es necesario ser socio o trabajador. Dichas instituciones brindan apoyo al Municipio con fines de lucro, entre las entidades existentes se presentan a continuación:

- Banco de Desarrollo Rural, S.A.
- Banco Industrial, S.A.
- Banco Reformador, S.A.
- Banco de los Trabajadores
- Cooperativa Cosami
- Cooperativa Contec R.L.
- Cooperativa COIDECOB, R.L.
- Cooperativa Xe-Ixtamayac R.L.
- Cooperativa REFICOM, R.L.
- Cooperativa FUNDAP
- Asociación Awakening (Guatemala)

Entre las únicas instituciones privadas que se encontraron en el Municipio están las financieras que se dedican principalmente a otorgar préstamos a la población de acuerdo a las necesidades.

#### **1.8.5 Instituciones internacionales**

Son entidades que son creadas con un fin social que promueven proyectos de desarrollo sin fines de lucro y con fondos internacionales. El Municipio no cuenta con el respaldo de dichas instituciones a la fecha.

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

Constituyen las necesidades que demanda la población las cuales pueden ser sociales y productivas, que no han sido cubiertas a la fecha de la investigación por falta de recursos. Estos proyectos contribuirán al desarrollo y crecimiento de las comunidades.

### 1.9.1 Requerimiento de inversión social

Entre las necesidades de inversión social más importantes a desarrollarse para beneficio de la población están:

**Tabla 4**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Requerimientos de Inversión Social por Centros Poblados**  
**Año: 2014**

No. Centros poblados	Necesidades sentidas sociales
1 Cabecera Municipal Barrio Xolvé, Chuisiguan y Palemop	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento médico para centro de salud</li> <li>- Instituto de educación básica</li> <li>- Instituto de educación media</li> <li>- Planta de tratamiento de aguas servidas</li> <li>- Tren de aseo</li> <li>- Servicios sanitarios y drenajes en escuela primaria</li> <li>- Ampliación del sistema de agua potable</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Tanques de alcantarillado</li> <li>- Mantenimiento de cancha polideportiva</li> </ul>
2 Aldea Sacmixit Paraje Paturas, Chusiguan, Tzancam, Pacaja, Centro, Cruzbe, Chinimabe, Xetinimit, Chivé y Chuijuyup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio de agua</li> <li>- Mantenimiento de escuela primaria</li> <li>- Mantenimiento de cementerio</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Letrinas</li> <li>- Servicio de extracción de basura</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Basurero comunitario</li> </ul>
3 Aldea Tacajalvé Paraje Pachijich, Xolja, Xepoclaj, Pactozij, Chuijuyup, Pazuclal, Chulemop, Centro, Chu- Camposanto, Patzulcan, Paxacol, Xexac, Chi-José Antonio, Chi- Sampras, Patzolojche, Chi-Jardín, Chicorral y Chitzolojche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento médico para puesto de salud</li> <li>- Ampliación de escuela primaria</li> <li>- Servicio de agua</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Letrinas</li> <li>- Servicio de extracción de basura</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Basurero comunitario</li> </ul>
4 Aldea Paxixil Paraje Pacorral, Pachacol, Pastor, Chija, Chuichaj, Paaj, Paxola, Chijolom, ChitoJche, Chubalux, Chitabal, Xetabal, Chuz, Xolqui, Chulacambaj y Xolsiguán	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento médico para puesto de salud</li> <li>- Mantenimiento de escuela primaria</li> <li>- Servicio de agua</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Basurero comunitario</li> </ul>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No. Centros poblados	Necesidades sentidas sociales
5 Aldea Chivarreto Paraje Chi-González, Pasaquiquim, Chirojop, Chipotrer I, II, III, Chimaldonado I, II, Chi-Alvarado, Xetux, Chi-Peréz, Chi-Hernández, Chi-Oxlaj, Xecorral, Chi-López, Chi- Alvarez, Chojuyup, Pachaj, Chocota, Chicaza, Chiventur, Chichaj, Tzanjuyup I, II, Chicalles y Chotzinchaj	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro de salud</li> <li>- Ampliación de escuela primaria</li> <li>- Servicios sanitarios y drenajes en escuela primaria</li> <li>- Servicio de agua</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Servicio de extracción de basura</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Basurero comunitario</li> </ul>
6 Aldea Rancho de Teja Paraje Chi-Tzita, Chi-Ordoñez, Chi- Xeco, Chi-Macario I, Chi-Cos, Chi- Oxlaj, Chi-Lopez o Pachaj I, Chi- Tunap, Chi-Martinap, Chi-Vásquez, Chirracantacaj, Chijoyap, Chi-Alvarez Centro, Chi-Gomez I, II, Xecorral, Chirijxacol, Chichaj I, II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento médico para puesto de salud</li> <li>- Mantenimiento de escuela primaria</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Servicio de agua</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Basurero comunitario</li> <li>- Instituto de educación básica</li> </ul>
7 Aldea San Antonio Sija Paraje Chi-puerta, Chi-García, Chisac, Chusacol, Patzalajche, Los Pinales, Cho-Cruz, Pasacaquim, Pinales Chiquito, Chi-Ramó- Tzinquin, Chitalor, Pachisich, Chi- Martín, Chi-Hernan, Chimaxchaj I, Patzolojche, Choxacol, Chonajtajuyup, Cerro Chiquito, Chimacar, Chonimachorral, Chacabal y Chi-Pérez	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento médico para puesto de salud</li> <li>- Mantenimiento de escuela primaria</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Servicio de agua</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Basurero comunitario</li> <li>- Empleo</li> <li>- Transporte público</li> <li>- Letrinas</li> <li>- Servicio de extracción de basura</li> </ul>
8 Aldea Saquicol Paraje Saquicol Chiquito, Saquicol, Duraznales, Chioxlaj y Chimolín	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento médico para puesto de salud</li> <li>- Equipamiento de biblioteca</li> <li>- Servicios sanitarios y drenajes en escuela primaria</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Servicio de agua</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Basurero comunitario</li> <li>- Servicio de extracción de basura</li> </ul>
9 Aldea Chirrenox Paraje Pachocom, Chirixnix, Chuol, Chuchaj, Chuichaj, Chuitzan, Pacorral, Chipastor, Chirijcruz, Chuijuyup, Paxocam, Chirrox, Xechaj, Chuul, Chujuyup, Paxacol, Centro, Chirrenox, Chichaj y Chi- López.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento médico para puesto de salud</li> <li>- Instituto de educación básica</li> <li>- Escuela primaria</li> <li>- Alumbrado público</li> <li>- Servicio de agua</li> <li>- Drenajes</li> <li>- Basurero comunitario</li> <li>- Servicio de extracción de basura</li> </ul>

Continúa en página siguiente...

...Viene de página anterior

No.	Centros poblados	Necesidades sentidas sociales
10	Aldea Pachaj Paraje Chuichaj, Centro, Tzanguán, Chuijip, Chuijuyup, Chipec, Xechaj, Sanxac, Pabella, Xesajpac, Chinimabe, Chipar, Chimolín, Chitacabal, Chivé, Chuilemop, Centro, Juan y Chichaj	- Instituto de educación básica - Alumbrado público - Servicio de agua - Drenajes - Basurero comunitario - Servicio de extracción de basura
11	Aldea Pabatoc Paraje Paaaj, Chiporoj, Chichiguar, Centro, Chibernal, Paxucanat, Chanjuyup, Xetoc, Chuseñor, Pacaman, Tzancaman, Pasaquiقيم, Pasajcap, Chitoc, Pacanac, Pahj, Paxanacut	- Servicios sanitarios y drenajes en escuela primaria - Alumbrado público - Servicio de agua - Drenajes - Basurero comunitario - Servicio de extracción de basura

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Entre las necesidades de inversión social más importantes a desarrollarse para beneficio de la población están: infraestructura vial, ampliación de la red de alumbrado público, construcción de planta de tratamiento de aguas servidas y mejoramiento de centros educativos.

### 1.9.2 Requerimiento de inversión productiva

Son las inversiones necesarias dentro de la población que ayudan a un mejor desarrollo de la producción. Entre las cuales se encuentran:

- Construcción y mejoramiento de puentes en aldeas y parajes
- Construcción de muros de contención
- Asistencia técnica y capacitaciones en el área agrícola, artesanal e industrial
- Construcción de mercado municipal en Cabecera Municipal
- Capacitaciones para maestros
- Mantenimiento y pavimentación de vías de acceso

El mantenimiento y pavimentación de calles es el principal requerimiento de inversión que existe; debido a que se determinó que solo el acceso principal a las aldeas cuenta con este servicio y es necesario para la comercialización de la producción a todos los parajes.

No existe en el Municipio organizaciones que presten asistencia técnica en el área agrícola e industrial y estas son las actividades que generan mayor empleo.

### **1.10 ANÁLISIS DE RIESGOS**

A través del análisis se identifican los riesgos que están propensos a causar daños al Municipio, para identificar los factores a los que se encuentra vulnerable la población es necesario recabar información sobre el historial de desastres que afectó a la comunidad en los últimos años, así como observar los elementos que sufren daños severos debido a las amenazas que se detectan a nivel nacional y municipal, evaluar posibles soluciones para prevenir este tipo de incidente y brindar una asesoría de cómo reaccionar en caso de un desastre.

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

Es el daño que se ocasiona a una comunidad, que surge como consecuencia de las amenazas constantes que se vive en el país y directamente en el Municipio, las cuales se clasifican en: natural, socio natural y antrópicos que pueden suceder en un lugar y tiempo predeterminado, ya sea por la propia naturaleza o como resultado de la interacción del hombre.

Se detallan los posibles riesgos que pueden afectar al Municipio y a la población en la tabla siguiente:

**Tabla 5**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

<b>Tipo de amenaza</b>	<b>Descripción del riesgo</b>	<b>Centro poblado</b>
Naturales	Pérdida de cultivo	Aldea Pabatoc, Pachaj, San Antonio Sija, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, San Francisco El Alto, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
	Deslizamiento de lodo y tierra	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja
	Crecimiento y desborde de ríos	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja
	Daños materiales en viviendas	San Francisco El Alto
	Destrucción de hogares e infraestructura	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja, Chirrenox
Socio naturales	Derrumbe de casas y carreteras, inundaciones en las calles	Aldea Pabatoc, Pachaj, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
	Daño en cultivos, destrucción de infraestructuras	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja, Chirrenox
	Daños en los suelos, pérdidas de cosechas	Sacmixit, San Francisco El Alto
Antrópicas	Accidentes de tránsito	San Francisco El Alto, Chirrenox, Saquicol, Rancho de Teja
	Epidemias y enfermedades	Aldea Pabatoc, Pachaj, San Antonio Sija, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, San Francisco el Alto, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
	Contaminación al Municipio y al medio ambiente	San Francisco El Alto
	Pérdida parcial o total de bosques	Aldea Pabatoc, Pachaj, San Antonio Sija, Tacajalve, Paxixil, Sacmixit, San Francisco el Alto, Saquicol, Rancho de Teja, Chirrenox, Chivarreto
	Robos, muertes, vandalismo	San Francisco El Alto, Rancho de Teja

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El Municipio muestra que la población se ve afectada por diferentes riesgos, causados por amenazas de origen natural y por la mano del hombre, que por la

falta de drenajes se inundan las carreteras y calles de las aldeas que aún son de terracería, derrumbes de viviendas que se encuentran construidas en zonas de riesgos, contaminación de los ríos por malos hábitos de las personas; quema de bosques los cuales afectan factores socioeconómicos tales como reducción de fuentes de trabajo, daños a la infraestructura productiva, pérdida de productos y subproductos agrícolas, se pueden evitar si se realiza una adecuada utilización de los recursos naturales renovables.

### **1.10.2 Matriz de vulnerabilidades**

Son factores que causan daños físicos, humanos y materiales, en el Municipio se localizaron los ambientales que causan pérdidas de bosques, erosión de los suelos por la tala de árboles que es frecuente en la región debido a que aún se cocina con leña. También se encontraron factores físicos que afectan viviendas debido a que están construidas en zonas de alto riesgo elaboradas de adobe y teja, que al momento de sismos o lluvias son las más vulnerables a sufrir daños.

Se detectó delincuencia que provoca robos y muertes en la comunidad entre otros. El pago de mano de obra es muy bajo y no cubre las necesidades de las familias; algunas aldeas carecen de drenajes lo cual provoca inundaciones; la educación que se imparte en las escuela según indicó la población es débil, por lo mismo las personas no tienen la cultura de mantener las aldeas libres de desechos sólidos y en el Municipio no existe alguna institución que de apoyo a la población en caso de emergencias o desastres. (ver anexo 8).

## **1.11 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL**

Comprende un análisis de la situación del proceso administrativo y financiero de la municipalidad de San Francisco El Alto, con el objetivo de establecer las principales debilidades que afecten la eficiencia en las actividades que realizan.

### **1.11.1 Diagnóstico administrativo**

A través de evaluaciones de las distintas fases del proceso administrativo, el estudio de la organización municipal y el funcionamiento de las distintas unidades que lo conforman, se detectaron diferentes aspectos que pueden suscitarse en lo laboral ante un ante un deficiente sistema que puedan integrar adecuadamente todos los recursos.

#### **1.11.1.1 Proceso administrativo**

La administración es la dirección y conducción de organizaciones para que logren las metas que fueron establecidas, el proceso administrativo conlleva el planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades y recursos con el objetivo de lograr un fin.

La Municipalidad cuenta con una misión, visión, valores y un organigrama, sin embargo estos no son conocidos a fondo por el personal pues no se encuentran publicados dentro de las instalaciones de la entidad. No existen planes específicos para cada área de trabajo, carece de manuales de inducción para personal

El liderazgo respecto a la administración municipal lo ejerce el Alcalde, quien guía y delega autoridad a los jefes de cada una de las unidades administrativas para cumplir con los objetivos establecidos en la planeación. Dentro de los controles existe un libro donde se indica el horario de entrada y salida que es revisado frecuentemente por la Dirección de Recursos Humanos.

### **1.11.2 Diagnóstico financiero**

Es la evaluación de las actividades que se realizan dentro de la administración municipal, el director financiero, es la persona encargada de evaluar, aprobar y ejecutar todos aquellos ingresos y egresos que sean necesarios en la entidad.

### **1.11.2.1 Sistema financiero**

Es el área donde se realizan todas las transacciones necesarias de la administración, llevan a cabo los procesos de información bajo el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN-GL-, lo que permite fortalecer la transparencia de la administración de los recursos y optimizar todo tipo de transacción dentro de la entidad.

### **1.11.2.2 Presupuesto**

Es la base para determinar los recursos financieros que la entidad destina al realizar cada una de las actividades específicas durante un período determinado. En el área se evalúan las fases de: formulación y ejecución presupuestaria.

- **Formulación**

Se utiliza el método de estimación para la elaboración del presupuesto de ingresos, consiste en definir el monto que se formula de acuerdo a lo percibido por concepto de recaudación de carácter tributario, no tributarios, transferencias otorgadas para la inversión y el funcionamiento de la entidad.

La Dirección de Administración Financiera Integrada Municipal -DAFIM- en coordinación con la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y el Concejo Municipal, son los responsables de diseñar la formulación y aprobación del presupuesto a nivel interno y externo, para ejecutar los principales proyectos de inversión.

En lo que se refiere a la participación de la población en esta fase, es por medio del representante del COCODE y COMUDE, quienes se encargan de realizar las principales propuestas en cuanto a la inversión necesaria en la comunidad. Se presenta el presupuesto de los ingresos y egresos a continuación:

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Presupuesto de Ingresos y Egresos Vigente**  
**Período 2010 al 31 de mayo de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Ingresos</b>					
Ingresos propios	2,932,086	3,533,799	4,203,183	4,091,179	3,350,646
Transferencias	16,777,599	24,568,234	30,722,552	35,197,260	30,923,844
Disminución de otros activos financieros	2,418,424	4,290,882	1,169,679	9,439,041	5,365,736
Endeudamiento público interno	3,000,000	-	-	-	-
<b>Total de ingresos</b>	<b>25,128,109</b>	<b>32,392,915</b>	<b>36,095,414</b>	<b>48,727,480</b>	<b>39,640,226</b>
<b>Egresos</b>					
Funcionamiento	4,924,382	562,936	7,200,322	10,424,007	7,583,429
Inversión	18,678,187	26,719,979	28,700,296	38,303,473	32,056,797
Deuda pública	1,525,540	-	194,796	-	-
<b>Total de egresos</b>	<b>25,128,109</b>	<b>27,282,915</b>	<b>36,095,414</b>	<b>48,727,480</b>	<b>39,640,226</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos del 2010 al 31 de mayo de 2014, proporcionada por las autoridades de la municipalidad de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

La formulación presupuestaria de ingresos y egresos de la Municipalidad ha aumentado cada año de acuerdo a la información proporcionada por el área financiera de los años 2010 al 2014.

- **Ejecución**

Es la etapa en la que se realizan los diferentes gastos de funcionamiento e inversión de proyectos programados. Comprende el conjunto de acciones destinadas a la utilización óptima del talento humano, recursos materiales y financieros asignados con el propósito de obtener bienes, servicios y obras en la cantidad, calidad y oportunidad previstos en el mismo.

La ejecución presupuestaria muestra el gasto realizado en un determinado período, éste se genera por la adquisición y pago de bienes y servicios, los que

se informan periódicamente a la Dirección de Presupuestos. La ejecución de los ingresos contra los egresos se presenta a continuación:

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Ejecución Presupuestaria de Ingresos y Egresos**  
**Período 2010 al 31 de mayo del 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	2011	2012	2013	31/05/2014
<b>Ingresos</b>					
<b>Ingresos propios</b>	<b>3,234,331</b>	<b>3,367,953</b>	<b>4,111,214</b>	<b>4,024,903</b>	<b>1,626,256</b>
Ingresos tributarios	193,230	135,974	158,538	203,647	126,474
Ingresos no tributarios	591,299	479,627	950,012	989,499	302,914
Venta de bienes y servicios	144,120	402,322	435,168	383,567	205,032
Ingresos de operación	2,099,652	2,172,114	2,335,083	2,085,063	896,629
Rentas de la propiedad	206,030	177,916	232,414	363,127	95,207
<b>Transferencias</b>	<b>17,748,376</b>	<b>20,772,783</b>	<b>29,104,612</b>	<b>31,031,198</b>	<b>12,914,436</b>
Corrientes	2,063,463	2,224,836	4,120,222	4,356,316	1,829,181
De capital	15,684,913	18,547,947	24,984,390	26,674,882	11,085,255
Disminución de activos financieros	-	-	-	-	-
<b>Endeudamiento público interno</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total de ingresos</b>	<b>20,982,707</b>	<b>24,140,736</b>	<b>33,215,826</b>	<b>35,056,101</b>	<b>14,540,692</b>
<b>Egresos</b>					
<b>Funcionamiento</b>	<b>4,467,212</b>	<b>5,481,318</b>	<b>6,458,519</b>	<b>9,410,302</b>	<b>3,106,385</b>
Actividades centrales	4,467,212	5,481,318	6,458,519	9,410,302	3,106,385
Actividades comunes a programas	-	-	-	-	-
<b>Inversión</b>	<b>14,494,639</b>	<b>20,153,836</b>	<b>20,390,207</b>	<b>28,314,244</b>	<b>12,139,280</b>
Desarrollo urbano y rural	-	1,113,232	-	-	2,351,805
Educación	2,728,105	2,500,320	3,616,104	4,018,948	643,488
Red vial	-	-	-	-	4,930,849
Salud y medio ambiente, servicios públicos	3,700,963	6,357,247	5,860,706	2,846,948	1,093,451
Agua y saneamiento	-	-	-	7,174,123	3,119,688
Infraestructura municipal	-	-	-	43,506	-
Fomento a la cultura, deporte y recreación	-	-	-	14,230,719	-
Mantenimiento de caminos	8,065,571	10,183,037	10,913,397	-	-
Mantenimiento de alumbrado público	-	-	-	-	-
<b>Deuda</b>	<b>1,425,786</b>	<b>1,532,309</b>	<b>194,796</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Total de egresos</b>	<b>20,387,637</b>	<b>27,167,463</b>	<b>27,043,522</b>	<b>37,724,546</b>	<b>15,245,665</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010 al 31 de mayo de 2014, proporcionada por las autoridades de la municipalidad de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Se determinó que la Municipalidad no es autosostenible con la recaudación de los ingresos propios por lo que depende de las transferencias otorgadas por el Gobierno Central, además demuestra que los ingresos presupuestados que se recaudan es de 136% en los cinco años promedio y de los egresos se ejecuta el 135% por lo que existe capacidad de cubrir todas las necesidades con la percepción de los ingresos propios, transferencias corrientes y de capital.

### **1.11.2.3 Contabilidad**

Es el área donde se registran los procesos que tienen efectos presupuestarios, con el objeto que la información se traslade a las distintas áreas de la dirección financiera, por medio del sistema SICOIN-GL, para la toma de decisiones de la administración, así como informar a terceros y a la comunidad sobre la marcha de la gestión pública.

- **Estados financieros**

Refleja la capacidad financiera y económica en forma integral de la gestión del gobierno municipal. Los principales reportes que presenta la Municipalidad son: estado de situación financiera y estado de resultados.

- **Estado de resultados**

Estado financiero básico que muestra los resultados de las operaciones de un período contable, los elementos que lo integran son: ingresos, egresos y utilidad del ejercicio.

Se presenta el estado de resultados a continuación:

**Cuadro 8**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Estado de Resultados**  
**Período 2010 al 31 de mayo del 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	2011	2012	2013	31/05/2014
<b>Ingresos</b>					
Ingresos tributarios	193,230	135,974	158,538	203,647	126,474
Ingresos no tributarios	591,299	479,627	950,012	989,499	302,914
Venta de bienes y servicios de la administración pública	2,243,772	2,574,436	2,770,251	2,468,630	1,101,661
Intereses y otras rentas de la propiedad	206,030	177,916	232,414	363,127	95,207
Transferencias corrientes recibidas	2,063,463	2,224,836	4,120,222	4,356,316	1,829,181
<b>Total de ingresos</b>	<b>5,297,794</b>	<b>5,592,789</b>	<b>8,231,436</b>	<b>8,381,218</b>	<b>3,455,437</b>
<b>(-) Gastos</b>					
Gastos de consumo	6,021,039	8,049,561	8,908,368	17,339,305	4,371,635
Intereses, comisiones y otras rentas de la propiedad	51,500	147,694	5,197	600	0
Otras pérdidas o desincorporaciones	0	0	0	0	0
Transferencias corrientes otorgadas	0	32,500	35,000	28,500	9,000
Transferencias de capital	0	0	0	0	0
<b>Total de egresos</b>	<b>6,072,539</b>	<b>8,229,755</b>	<b>8,948,565</b>	<b>17,368,405</b>	<b>4,380,635</b>
<b>Resultado del ejercicio</b>	<b>-774,746</b>	<b>-2,636,966</b>	<b>-717,129</b>	<b>-8,987,187</b>	<b>-925,199</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Estados de Resultados 2010 al 31 de mayo de 2014, Sistema de Contabilidad Integrada de la Municipalidad de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

La descripción del estado de resultados refleja pérdida para todos los años a partir del 2010 al 2013 del 44% promedio y al 31 de mayo del 2014 persiste un déficit del 27%, debido a que existe una cantidad mayor de gastos que de ingresos, esto quiere decir que los ingresos obtenidos son ejecutados en su totalidad.

- **Estado de situación financiera**

Muestra la situación y capacidad que tiene la Municipalidad para cumplir con las obligaciones a una fecha establecida. Se considera como un estado financiero básico que proporciona los saldos de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio.

Se presenta el estado de situación financiera de la Municipalidad a continuación:

**Cuadro 9**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Estado de Situación Financiera**  
**Período 2010 al 31 de mayo del 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	2011	2012	2013	31/05/2014
<b>Activo</b>					
<b>Corriente</b>	<b>6,434,338</b>	<b>3,295,950</b>	<b>9,439,878</b>	<b>6,789,895</b>	<b>6,119,281</b>
Disponibles	5,390,344	2,522,374	8,246,260	5,103,025	4,082,617
Exigibles	1,043,994	773,576	1,193,618	1,686,870	2,036,664
<b>No corriente</b>	<b>54,870,485</b>	<b>67,061,882</b>	<b>84,982,575</b>	<b>105,138,765</b>	<b>116,000,194</b>
Propiedad, planta y equipo	47,568,435	67,061,882	79,821,929	101,261,018	110,496,428
Intangible	7,302,051	0	5,160,645	3,877,748	5,503,766
<b>Total de activo</b>	<b>61,304,823</b>	<b>70,357,832</b>	<b>94,422,452</b>	<b>111,928,660</b>	<b>122,119,475</b>
<b>Pasivo</b>					
Pasivo corriente	103,837	33,154	3,278	19,299	50,058
Pasivo no corriente	1,574,214	189,599	0	0	0
Patrimonio municipal	60,401,518	72,772,045	95,136,304	120,896,548	122,994,616
Resultado del ejercicio	-774,746	-2,636,966	-717,129	-8,987,187	-925,199
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>61,304,823</b>	<b>70,357,832</b>	<b>94,422,452</b>	<b>111,928,660</b>	<b>122,119,475</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos del Estado de Situación Financiera 2010 al 31 de mayo de 2014, Sistema de Contabilidad Integrada de la municipalidad de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Los activos no corrientes representan 92% del promedio total entre los años 2010 al 2013, esto derivado a que en éste rubro se encuentra registrado la propiedad, planta y equipo por lo que año con año aumenta el monto debido a que los proyectos que se finalizan pasan a formar parte de los bienes de la Municipalidad; el patrimonio Municipal representa 99% promediado entre los cuatro años y los pasivos se encuentran conformados por una mínima parte.

#### 1.11.2.4 Tesorería

Es el área que tiene como objetivo principal mantener la liquidez del fondo municipal y proveer todo lo relacionado al movimiento del efectivo de la entidad, para lograr tomar decisiones oportunas.

#### 1.11.2.5 Préstamos y donaciones

De acuerdo a la estructura la Municipalidad puede adquirir préstamos con algunas entidades privadas o con el Instituto de Fomento Municipal. Según el sistema integrado de administración financiera no genera ningún reporte de obligación con alguna institución al 31 de mayo del 2014, excepto por el año 2010 que registra dentro de lo presupuestado un préstamo de Q. 3,000,000.00 la Municipalidad no proporcionó información con respecto a las instituciones financieras donde obtienen financiamiento externo.

Los préstamos otorgados a la Municipalidad en los últimos años se presentan a continuación:

**Cuadro 10**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Préstamos**  
**Período 2010 al 31 de mayo del 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	2010	2011	2012	2013	31/05/2014
<b>Ingresos</b>					
<b>Endeudamiento público interno</b>					
Obtención de préstamos internos a largo plazo					
De entidades descentralizadas y autónomas no financieras	-	-	-	-	-
<b>Total de ingresos</b>	-	-	-	-	-
<b>Egresos</b>					
Intereses por préstamos	-	147,694	5,197	-	-
Amortización de préstamos del sector privado	1,425,786	1,384,615	189,599	-	-
<b>Total de egresos</b>	<b>1,425,786</b>	<b>1,532,309</b>	<b>194,796</b>	-	-

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos 2010 al 31 de mayo de 2014, proporcionada por las autoridades de la municipalidad de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Se registran el pago de intereses por préstamos de Q. 147,694.00 en el 2011 y Q. 5,197.00 para el 2012; las amortizaciones representan el 96% promedio entre los años 2010 al 2012.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL**

Es el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro como fuera, que son la base para realizar actividades productivas.

### **1.12.1 Flujo comercial**

Existen diferentes actividades productivas donde participan comerciantes propios del lugar y de otros municipios, los negocios dominan las dos vías del flujo comercial, con productos internos y externos.

La compraventa es de importancia porque genera ingresos por la venta de productos industriales, artesanales, pecuarios y agrícolas. “En el mercado de San Francisco El Alto se genera aproximadamente unos Q 10 millones cada semana. Es considerado uno de los más grandes de Centroamérica”.<sup>3</sup> Uno de los comercios más fuertes es la fabricación y venta de ropa.

“El fenómeno de la gran actividad comercial se debe a factores históricos, unido a una población quiché con vocación comercial. El estudio Diagnóstico de San Francisco El Alto de la facultad de arquitectura y trabajo social de la Universidad de San Carlos de Guatemala, indica que la sastrería es la principal actividad económica, generadora de ingresos y empleo para el núcleo familiar”.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> González A. N. 2013. San Francisco El Alto, motor económico de Totonicapán. Prensa Libre. Guatemala, GT., Oct. 13:30.

<sup>4</sup> Loc. Cit.

### **1.12.2 Importaciones del Municipio**

Es la corriente comercial referente al ingreso de productos que proviene de otros lugares y los principales son: calzados, vestuario, materiales de construcción, granos básicos, frutas y hortalizas, abarrotes, repuestos y accesorios, artículos de ferretería, artículos de madera, e insumos para siembra.

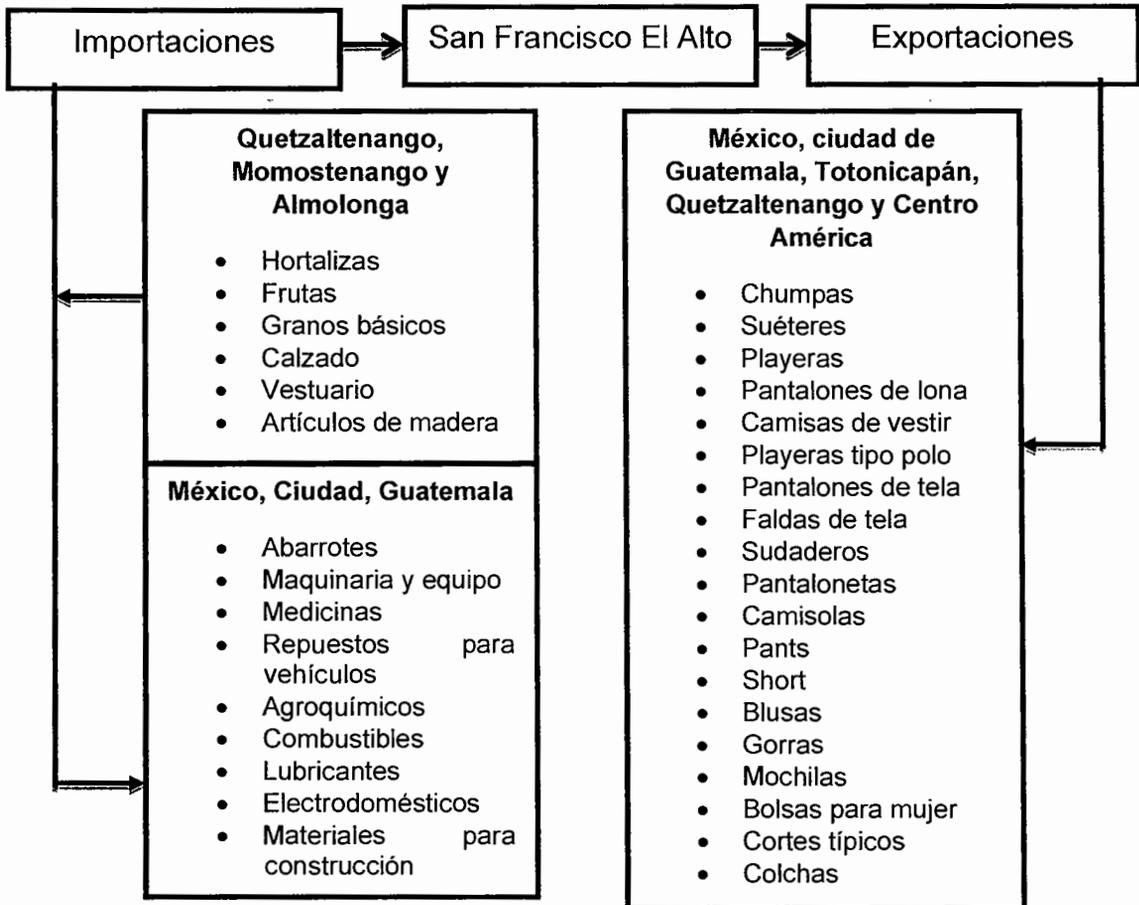
### **1.12.3 Exportaciones del Municipio**

Son las salidas de productos del Municipio y parte importante de la economía, las cuales generan fuentes de ingreso y permiten mejorar la calidad de vida de la población.

Entre las que se encuentran: chumpas, suéteres, playeras, pantalones de lona, camisas de vestir, playeras tipo polo, pantalones de tela, faldas de tela, sudaderos, pantalonetas, camisolas, pants, short, blusas, gorras, mochilas, bolsas para mujer, cortes típicos y colchas. Se comercializan a nivel nacional y a países aledaños como: México, Honduras y El Salvador.

La gráfica de flujo de comercio se muestra a continuación:

**Gráfica 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Flujo Comercial**  
**Principales Productos de Importación y Exportación**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS primer semestre 2014.

#### 1.12.4 Flujo financiero

Movimiento económico que genera cada semana en el Municipio entre Q. 10 a 12 millones. Representa un ingreso promedio para la municipalidad de Q. 40 mil, que se recauda entre el cobro de ingreso, derecho de piso de plaza y uso de los servicios sanitarios, además se determinó que la importación de

productos es parte importante de la economía debido a la generación de fuentes de ingreso y permiten mejorar la calidad de vida de la población.

Según datos recabados la población recibe remesas provenientes de familiares que viven en el extranjero, estos fondos son utilizados para la construcción de viviendas, compra de animales y gastos del hogar, el ingreso mensual aproximado de remesas familiares entre las instituciones financieras más representativas dentro del Municipio está Banco Industrial, S.A. con 83.80% de ingresos anuales.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

En este capítulo se analiza el uso y tenencia de la tierra, así como los cambios que ha tenido en los últimos años, además se dan a conocer las actividades productivas del Municipio.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARÍA**

Se refiere a las relaciones sociales de producción concernientes a la tenencia, concentración, trabajo o uso de la tierra por los habitantes del área urbana y rural de un país sujeto a estudio, se presenta la situación de la estructura agraria en el Municipio a continuación:

##### **2.1.1 Tenencia de la tierra**

Es la posesión temporal o permanente de la tierra, validado a través de un título, escritura de propiedad, contrato de arrendamiento o concesión expresa de autoridades municipales.

La tenencia de la tierra en Guatemala es de origen histórico en cuanto a la desigualdad de distribución, misma que fue impuesta desde la época colonial y no ha tenido cambios significativos con el transcurrir del tiempo.

Con los datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979, IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 y la investigación de campo 2014, se comprobó que en el Municipio, existen diferentes formas de régimen de tenencia de tierra, las principales se describen a continuación:

##### **2.1.1.1 Propia**

Éste tipo de tenencia se refiere a la distribución de la tierra, representada

mediante un título o escritura de propiedad, es la que más prevalece en el Municipio porque su indicador es 98% del total de la tenencia de la tierra, según datos de los Censos Nacionales Agropecuarios y de información obtenida en encuestas.

#### **2.1.1.2 Arrendada**

El arrendatario efectúa pagos al arrendador, según contrato o arreglo verbal de ambas partes, para el aprovechamiento de la tierra por parte del arrendatario en otras palabras son tierras no explotadas por los propietarios y son dadas en arrendamiento a pequeños agricultores, ésta representa entre 1 a 2 por ciento del total de formas de propiedad.

#### **2.1.1.3 Colonato**

Es la tierra que el productor tiene y aprovecha en calidad de colono, se les llama así a las personas que viven permanentemente en una finca y tienen el derecho de sembrar una o más parcelas sin pagar ninguna renta en efectivo; solamente el compromiso de trabajar todo o parte del tiempo en la misma, reciben como pago por su trabajo, parte en especie y en efectivo.

De este régimen de tenencia en el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 no aparece indicador, en el IV Censo Nacional Agropecuario 2003 representa 0.22% y en investigación de campo según encuesta 2014 no se obtuvo información.

#### **2.1.1.4 Usufructo**

Es la tierra en la que el productor la utiliza por herencia o concesión para aprovecharla en calidad de propietario, sin pago alguno por el uso de la tierra.

De este régimen de tenencia en el III Censo Nacional Agropecuario de 1979

representa 0.06%, en el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 no aparece indicador y en investigación de campo según encuesta 2014 no se obtuvo información acerca de este régimen.

### 2.1.1.5 Ocupada

Es aquella tierra en la que un grupo de personas vive en ella y aprovecha los recursos sin ningún costo, ésta no es comunal ya que posee un dueño particular.

En el III Censo Nacional Agropecuario de 1979 representa un porcentaje de 0.06% del total de fincas, en el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 desaparece este tipo de tenencia y en la investigación de campo se comprobó que no existen tierras ocupadas.

A continuación se presentan los datos de la tenencia de la tierra.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

<b>Régimen de tenencia por censo y encuesta</b>	<b>No. Fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (manzanas)</b>	<b>%</b>
<b>Censo 1979</b>				
Propia	3,556	99.58	3,437.59	99.80
Arrendamiento	5	0.14	1.90	0.06
Colonato	0	0.00	0.00	0.00
Usufructo	0	0.00	2.00	0.06
Ocupada	2	0.06	0.25	0.01
Otra	8	0.22	2.69	0.08
<b>Total</b>	<b>3,571</b>	<b>100.00</b>	<b>3,444.43</b>	<b>100.00</b>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior.

<b>Régimen de tenencia por censo y encuesta</b>	<b>No. Fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (manzanas)</b>	<b>%</b>
<b>Censo 2003</b>				
Propia	5,346	99.28	2,254.68	99.32
Arrendamiento	33	0.61	10.31	0.45
Colonato	6	0.11	5.02	0.23
Usufructo	0	0.00	0.00	0.00
Ocupada	0	0.00	0.00	0.00
Otra	0	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>5,385</b>	<b>100.00</b>	<b>2,270.01</b>	<b>100.00</b>
<b>Encuesta 2014</b>				
Propia	394	95.40	70.79	98.14
Arrendamiento	19	4.60	1.34	1.86
Colonato	0	0.00	0.00	0.00
Usufructo	0	0.00	0.00	0.00
Ocupada	0	0.00	0.00	0.00
Otra	0	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>100.00</b>	<b>72.13</b>	<b>100.00</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, primer semestre 2014.

En el Municipio, el régimen de tierras propias prevalece porque representa más del 95%, la razón se debe a que los habitantes han recibido por herencia familiar las propiedades.

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

Es la utilización y aprovechamiento que las personas realizan a una extensión de tierra que poseen dentro de su territorio; éste puede ser de beneficio o perjudicial para el medio ambiente sino se toman medidas responsables para su uso moderado.

El III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario de 2003, muestran el uso de la tierra, ambos reflejan el grado de

utilización tradicional que se le da al recurso, dada las condiciones físicas que prevalecen y que caracterizan al Municipio.

Se presenta el uso de la tierra, a continuación:

**Cuadro 12**  
**Municipio de San Francisco el Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Uso de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2014	
	Extensión		Extensión		Extensión	
	manzana	%	Manzana	%	manzana	%
Cultivos anuales o temporales	2,860.96	91.16	2,123.43	90.39	67.11	92.27
Cultivos permanentes y semipermanentes	43.52	1.39	1.11	0.05	4.00	5.50
Pastos	18.78	0.60	14.56	0.62	0.00	0.00
Bosques	162.57	5.18	153.97	6.55	1.625	2.23
Otras tierra	52.54	1.67	56.22	2.39	0.00	0.00
<b>Totales</b>	<b>3,138.37</b>	<b>100.00</b>	<b>2,349.29</b>	<b>100.00</b>	<b>72.74</b>	<b>100.00</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, primer semestre 2014.

Se mantiene la tendencia del uso de la tierra para cultivos temporales por encima del 90%, ésta es utilizada exclusivamente para la siembra de maíz, a la población le sirve para consumo y venta, adicional a éste, dentro de la misma extensión, la tierra también es aprovechada para siembra en forma paralela de otro tipo de cultivos temporales como: frijol, haba, ayote y chilacayote, todos estos en menores proporciones.

### 2.1.3 Concentración de la tierra

En el Municipio la estructura agraria actual, al igual que en el resto del país, prevalece el minifundio en forma de microfincas y fincas sub-familiares, porque la extensión territorial es menor a diez manzanas.

Las extensiones de las microfincas no son suficientes para cubrir las necesidades mínimas de consumo en una familia rural debido al bajo rendimiento de la producción.

### 2.1.4 Coeficiente de Gini

Este índice mide el grado de concentración de los recursos. Para establecer el cálculo es necesario tomar en cuenta las dos variables que son el tamaño de la finca y la extensión del terreno. El rango de variación se localiza entre cero a uno, mientras más se aproxima a la unidad mayor será el grado de concentración de los recursos.

La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$CG = \frac{\text{Sumatoria } X_i (Y_i + 1) - \text{Sumatoria } Y_i (X_i + 1)}{100}$$

La concentración de la tierra, analizada por estrato según datos de Censos Nacionales Agropecuarios e información de encuestas se presenta a continuación:

**Cuadro 13**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Concentración de la Tierra**  
**Años: 1979, 2003 y 2014**

<b>Estrato por censo y encuesta</b>	<b>No. fincas</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (manzana)</b>	<b>%</b>	<b>Fincas acumu-ladas</b>	<b>Superficie acumu-lada</b>	<b>X (Y1)</b>	<b>Y (X1)</b>
<b>Censo 1979</b>								
Microfincas	2,465	69.20	1,188.72	34.56	69.20	34.56	6,818.03	3,452.02
Sub-familiar	1,093	30.69	2,200.14	63.96	99.89	98.52	9,988.77	9,852.25
Familiares	4	0.11	50.82	1.48	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>3,562</b>	<b>100</b>	<b>3,439.68</b>	<b>100.00</b>			<b>16,806.80</b>	<b>13,304.27</b>
<b>Censo 2003</b>								
Microfincas	5,129	92.92	1,716.98	73.09	92.92	73.09	9,197.73	7,305.86
Sub-familiar	389	7.05	608.56	25.90	99.96	98.99	9,996.38	9,898.91
Familiares	2	0.04	23.75	1.01	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>5,520</b>	<b>100</b>	<b>2,349.29</b>	<b>100.00</b>			<b>19,194.11</b>	<b>17,204.77</b>
<b>Encuesta 2014</b>								
Microfincas	404	97.82	56.95	76.62	97.82	76.62	9,782.08	7,661.78
Sub-familiar	9	2.18	17.38	23.38	100.00	100.00	10,000.00	10,000.00
Familiares	0	0.00	0	0.00	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>100</b>	<b>74.33</b>	<b>100.00</b>			<b>19,782.08</b>	<b>17,661.78</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, primer semestre 2014.

Según el III Censo Nacional Agropecuario del año 1979, señala que existe poca concentración de la tierra, las microfincas representan 69%, el coeficiente de Gini es 0.35, este indica que existe poca concentración de la tierra porque solo se aproxima a la mitad de la unidad.

$$CG = \frac{16,806.80}{100} (-) \frac{13304.27}{100} (=) \frac{35.03}{100} (=) \underline{\underline{0.35}}$$

Para el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, muestra que existe poca concentración de la tierra, se resalta que las microfincas representan 93%, se

encuentra el mayor porcentaje de concentración de la tierra, el coeficiente de Gini es 0.20, el cual indica que existe poca concentración de la tierra porque no supera la mitad de la unidad.

$$CG = \frac{19,194.11 \quad (-) \quad 17204.77 \quad (=)}{100} = \frac{19.89 \quad (=)}{100} = \underline{\underline{0.20}}$$

Se comprobó que las microfincas representan 98% y reflejan el mayor porcentaje de concentración de la tierra, el coeficiente de Gini es 0.21, el cual indica que existe poca concentración de la tierra porque no supera la mitad de la unidad.

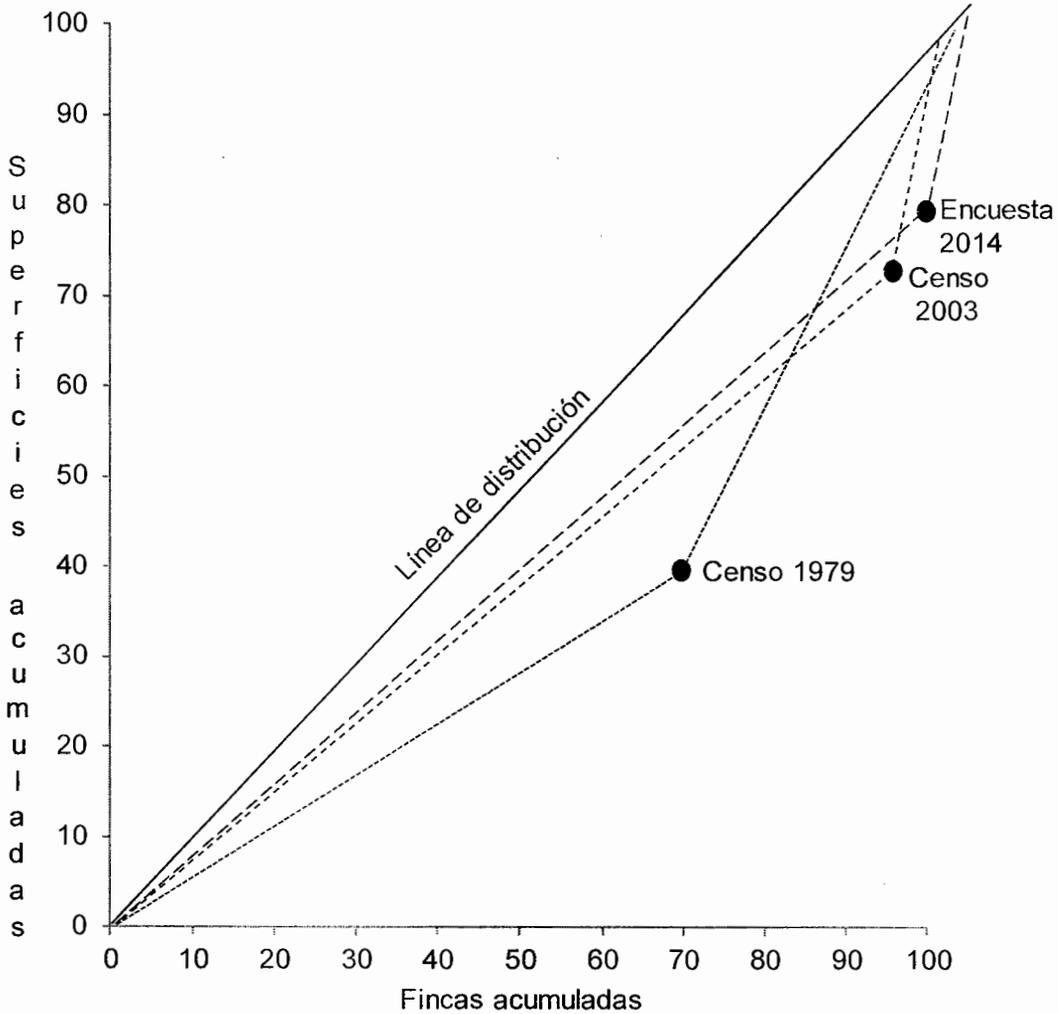
$$CG = \frac{19,782.08 \quad (-) \quad 17661.78 \quad (=)}{100} = \frac{21.20 \quad (=)}{100} = \underline{\underline{0.21}}$$

### 2.1.5 Curva de Lorenz

Sirve para representar en forma gráfica la medición de los recursos, para realizar un análisis adecuado de la tierra, se debe de tomar en cuenta lo siguiente: a mayor concentración de tierras en las fincas, la curva de la línea de distribución es más alejada.

Se presenta la concentración de la tierra de los censos de los años de 1979 y 2003 y la investigación del año 2014, a continuación:

**Gráfica 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Concentración de la Tierra**  
**Año: 2014**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario de 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Existe desconcentración de la tierra, por acercarse a la línea de distribución, este fenómeno no es el resultado de una acción dirigida para lograr una mejor distribución de la tierra, sino más bien refleja que las extensiones territoriales, se hacen cada vez más insuficientes para el crecimiento de la población, otro

fenómeno es la desmembración de las fincas matrices, lo cual incrementa el número de microfincas y una disminución en la extensión territorial.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Dentro de este apartado se identifican las actividades productivas más importantes en la economía del Municipio, en las cuales se hace mención a la producción agrícola, pecuaria, artesanal, industrial, de servicios y comercios.

Se presenta un resumen general de las diferentes actividades productivas a continuación:

**Cuadro 14**  
**Municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2014**

Actividad productiva	Generación de empleo			Cantidad unidades económicas	Valor de la producción Q.			
	trabajadores	% jornales	%		%		%	
Agrícola		0	1,383	93	385	4	1,379,331	2
Pecuaria		0	104	7	207	2	215,835	1
Artesanal	145	1		0	16	0	11,141,760	15
Industrial	415	2		0	97	1	61,013,680	82
Comercio y servicio	17,761	97		0	9,336	93	0	0
<b>Total</b>	<b>18,321</b>	<b>100</b>	<b>1,487</b>	<b>100</b>	<b>10,041</b>	<b>100</b>	<b>73,750,606</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La mayor parte de las unidades productivas en el Municipio se dedican al comercio y servicio, aunque no es la que representa mayores ingresos económicos. La actividad industrial es la que genera mayores ingresos, sin embargo cuenta con un número menor de unidades productivas.

### 2.2.1 Agrícola

La actividad agrícola tiene una participación del 7% en generación de empleo y 2% del valor de la producción dentro de la comunidad; sin embargo, constituye

un porcentaje bajo con respecto al valor total de la producción. El clima frío-templado y los suelos adecuados contribuyen con la producción de maíz, haba y melocotón.

Además, se produce frijol, haba, trigo y chilacayote, parte de estas cosechas son vendidas en el mercado local, la mayoría es para autoconsumo. La producción se concentra mayormente en las microfincas y fincas subfamiliares, las cuales están identificadas en todos los caseríos del Municipio y en específico en la aldea Sacmixit para el cultivo de melocotón.

El volumen y valor de la producción se presenta a continuación:

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Agrícola**  
**Año: 2014**

<b>Cultivos</b>	<b>Cantidad unidades económicas</b>	<b>%</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de producción</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>	<b>%</b>
Maíz	309	80	Quintal	2,455	55	405,017	29
Frijol	44	11	Quintal	16	0	8,899	1
Haba	28	8	Quintal	9	0	1,155	0
Trigo	2	1	Quintal	21	0	3,360	0
Chilacayote	1	0	Unidad	60	2	900	0
Melocotón	1	0	Unidad	1,920	43	960,000	70
<b>Totales</b>	<b>385</b>	<b>100</b>		<b>4,481</b>	<b>100</b>	<b>1,379,331</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El cultivo de mayor importancia es el melocotón con un valor de producción de Q. 960,000.00, le sigue el maíz Q. 405,017.00, frijol Q. 8,899.00 y trigo Q. 3,360.00 respectivamente estos cultivos proporcionan la mayor generación de ingresos a los habitantes del Municipio que se dedican a la actividad agrícola, datos obtenidos en la muestra realizada. En su totalidad el ingreso que se obtiene por la producción es Q. 1,379,331.00.

### 2.2.2. Pecuaria

La generación de empleo que presenta esta actividad es 1% y el valor de la producción 1%. Hay diferentes tipos de engorde de animales destinados al autoconsumo y en menor proporción para la venta.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria**  
**Año: 2014**

Descripción	Cantidad de unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de producción	%	Valor de la producción Q.	%
Ganado bovino	16	8	Cabezas	25	4	104,500	48
Ganado porcino	56	27	Cabezas	74	11	74,000	34
Aviar	127	61	Unidades	568	81	21,610	10
Ganado ovino	3	1	Cabezas	19	3	13,300	6
Ganado caprino	3	1	Cabezas	9	1	2,250	1
Ganado cunino	2	1	Cabezas	7	1	175	1
<b>Totales</b>	<b>207</b>	<b>100</b>		<b>702</b>	<b>100</b>	<b>215,835</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las actividades pecuarias se centran en el engorde de ganado bovino con un valor de producción de Q. 104,500.00, porcino Q. 74,000.00; ovino Q. 13,300.00, cunino, caprino, engorde de gallina, pollo y chompipe en su mayoría es para autoconsumo con un valor de Q. 24,035.00.

En esta actividad se desarrolla el engorde de animales domésticos como gallinas, cerdos, chompipes, patos, ovejas y en menor escala el ganado mayor.

La producción pecuaria se orienta al autoconsumo y a la venta en días de plaza. En la mayoría de los hogares rurales son producidos a bajos costos por el aprovechamiento de residuos de cosecha y desperdicios de hogar, en el cuidado de dichos animales se utiliza mano de obra familiar no remunerada.

### 2.2.3 Artesanal

Esta actividad es una de las menos representativas del Municipio, cuenta con un porcentaje de 1% en la generación de empleo y 15% del valor de la producción. Un factor económico importante es la mano de obra, derivado a que los conocimientos se transmiten de generación en generación y de esta forma se capacita a los nuevos artesanos, por tanto no incurren en gastos de tecnificación, debido a ello obtienen mayores ingresos.

A las unidades productivas de esta actividad se les llaman talleres, donde se elaboran piezas para los distintos productos que satisfacen las necesidades de los clientes. Utilizan las mismas instalaciones de la vivienda para realizar los procesos de fabricación.

Las actividades artesanales identificadas en el municipio son: panadería, herrería, cerería, elaboración de cortes típicos y serigrafía. El resumen de actividades artesanales se presenta a continuación:

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Artesanal**  
**Año: 2014**

Descripción	Cantidad unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen de producción	%	Valor de la producción Q.	%
Carpintería	3	19	Unidad	988	0	323,700	3
Cortes típicos	2	13	Unidad	1,456	0	209,300	2
Cerería	1	6	Unidad	145,600	1	236,600	2
Panadería	3	19	Unidad	11,204,232	99	9,594,910	86
Herrería	2	13	Unidad	1,053	0	748,000	7
Serigrafía	5	30	Unidad	19,500	0	29,250	0
<b>Totales</b>	<b>16</b>	<b>100</b>		<b>11,372,829</b>	<b>100</b>	<b>11,141,760</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La panadería es la actividad que genera más ingresos, representa 86% del valor de la producción; le sigue la herrería 7% y carpintería 3%, la producción se destina al consumo interno y externo.

#### **2.2.4 Industrial**

Ocupa un puesto importante dentro de la economía; sin embargo, la generación de empleo representa 2%, valor de producción representa 82%.

Está formada por la sastrería, confección de ropa y accesorios en diferentes variedades, así también, la elaboración de bordados para prendas de vestir. Esta actividad tiene un fuerte impacto en la comercialización dentro de la población, ya que la mayor parte de estos se dedican a esta producción.

La industria genera más ingresos en la confección de ropa, accesorios y bordados tienen un valor de producción de Q. 47,363,680.00 y Q. 13,650,000.00 que representan 78% y 22% que se destinan a la distribución interna y externa en el desarrollo económico del Municipio.

#### **2.2.5 Comercio y servicio**

Las actividades económicas que se desarrollan generan un creciente nivel de ingresos que permiten el bienestar de la población del Municipio, está definida en los comercios y negocios en el comportamiento de toda la región, ya que las actividades productivas y comerciales se expanden hacia el área rural.

La actividad comercial genera 89% de empleo, utiliza mano de obra semi-calificada y no calificada, la cual crea fuentes de ingreso, para la población.

Dentro de los comercios y servicios que sirven para el desarrollo económico de la comunidad se pueden mencionar: bancos, cooperativas de crédito, venta de

telas, ropa y materiales de costura, zapaterías, bordados, serigrafía, ventas de máquinas, farmacias, laboratorios dentales, barberías, salones de belleza; así como, ferreterías, comedores, cafeterías, librerías, tiendas, carnicerías, depósitos de maíz, comercio informal, entre otros.

Con relación a las actividades el comercio posee 9,204 unidades económicas, el 86% son negocios dedicados a la venta de ropa, constituyen una fuente de generación de empleo y entre los servicios más representativo están las barberías y estéticas con 20% de 132 unidades.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

En el presente capítulo se describe y analiza la producción pecuaria del Municipio, con énfasis en la actividad de ganado bovino, costos y gastos incurridos, inventarios iniciales y ajustados de ganado, costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado y costo de lo vendido.

La producción pecuaria es una actividad complementaria de la comercial, industrial y agrícola, que brinda a los productores ingresos para su subsistencia.

#### **3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La actividad pecuaria dentro del Municipio representa la cuarta fuente de ingresos para los hogares, la población se dedica al engorde y alimentación de animales, para explotar las características que éstos tienen. Estos se crían en corrales, galeras, jaulas para el ganado menor, también en extensiones de tierra del entorno de las viviendas para el ganado mayor como el bovino al igual que el ganado menor.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico socioeconómico en el Municipio, se analizan y presentan a continuación:

##### **3.1.1 Producción**

El Municipio cuenta una diversidad de especies animales, no todos son explotados para generar ingresos y por otra parte su uso se limita al de una mascota o alimentación propia, entre estos se puede citar los patos, gansos, conejos, chompipes, entre otros. Los cerdos, las gallinas y en especial el ganado bovino, se explotan para generar ingresos aunque la mayor parte se destina para consumo personal.

Con relación al ganado bovino se estableció que es significativa, debido a que es la que más ingresos económicos genera a los hogares del Municipio, representa el 48% del total del valor de la producción pecuaria, con el 8% de unidades productivas. Muestra una generación de ingresos mayor respecto a la avícola y porcina, no obstante la aviar representa 61% de unidades productivas y 10% del volumen de la producción (ver cuadro 16).

### **3.1.2 Financiamiento**

Es el capital propio o ajeno necesario para invertir en el inicio o ampliación de un negocio, el cual varía según la actividad económica a la que se dedica una persona individual o jurídica, el financiamiento se puede obtener a través de fuentes internas y fuentes externas.

El financiamiento interno es el recurso propio con el que cuenta una persona, familia o asociados, los cuales están destinados para invertirlo en una actividad económica, entre las fuentes internas se mencionan las siguientes: ahorros, aportes familiares, herencias, remesas de familiares y mano de obra familiar. Por su parte el financiamiento externo se refiere a los recursos financieros necesarios para la producción, obtenidos por medio de instituciones financieras del Sistema Bancario Guatemalteco, regulado y no regulado que se dedican a las actividades de créditos y préstamos.

Se determinó que en las microfincas se opta por el financiamiento interno o recursos propios, el cual en su 100% es invertido en insumos, la mano de obra es familiar por eso no se considera como parte del costo, así como las prestaciones laborales que forman parte de los costos indirectos variables.

## **3.2 PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO**

Constituye la producción más importante en la actividad pecuaria del Municipio, debido a que genera los mayores ingresos a la población. Durante la investigación de campo fueron localizadas 16 unidades económicas dedicadas a esta actividad. Es desarrollada en el extracto de microfinca, ya que para su mantenimiento y producción no se requiere de grandes extensiones.

En estas unidades económicas la raza utilizada es criolla o cruzada, la alimentación del ganado consiste en concentrado y pasto natural, no reciben asistencia técnica, la mano de obra es familiar.

### **3.2.1 Identificación**

El ganado bovino tiene gran importancia para el hombre, quien obtiene de ellos carne, leche, cuero, entre otros productos. Se determinó que la producción pecuaria principal es el engorde de ganado bovino, el cual está conformado por toros, vacas, novillos y novillas, donde predominan las razas criollas y la producción en el Municipio se realiza de forma tradicional, no se utiliza asistencia técnica.

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

Son todos aquellos aspectos que identifican al ganado en particular. Es importante estudiar las características generales del ganado bovino, porque a través de ellas se puede conocer las condiciones físicas y la capacidad reproductiva del animal, las cuales se describen a continuación:

#### **3.2.2.1 Tipo de explotación**

Sobre la base de la investigación realizada en el trabajo de campo, en el Municipio se determinó que el tipo de explotación de ganado bovino que prevalece es el engorde, para la venta en pie, por precio fijo y de regateo; la

fijación del precio es establecido por conocimientos del productor, según su experiencia, basados en tamaño, peso, calidad, edad, entre otros.

- **Engorde de ganado bovino**

Dicha actividad consiste en adquirir ganado joven para llevar a cabo el proceso de engorde por medio de alimentación con pastos y nutrientes adicionales, con el propósito que crezca sano y fuerte. Este proceso tiene una duración de 12 a 18 meses para la venta o reventa de los animales y la recuperación de la inversión.

### **3.2.2.2 Potreros y pastos**

Es de suma importancia para el buen mantenimiento del ganado preservar potreros en condiciones adecuadas.

Estos se definen como campos cerrados para el engorde de ganado, se determinó que en las extensiones de tierra que están dedicadas a esta actividad, los potreros se encuentran elaborados con cercos de postes de madera y árboles, colocados en línea y unidos con alambre espigado, con lo que se pretende evitar el robo de ganado o que se pierda, rotar el ganado de potrero en potrero, para que el pasto crezca, rinda y el ganado se alimente del mismo.

### **3.2.2.3 Alimentación**

Es el conjunto de alimentos que son consumidos por el animal diariamente, a través de los cuales debemos mantener nutrientes para su adecuado desarrollo.

Esta es la clave de la producción bovina, es importantes para el ganado, se debe proporcionar vitaminas y minerales necesarios para colaborar en la nutrición de los consumidores, la dieta principal del ganado la constituyen el

pasto natural o afrecho como forma más común de alimentación, el concentrado para engorde y agua entubada o de pozo.

#### **3.2.2.4 Instalaciones**

Son construcciones rurales fijas o móviles que existen en un lugar establecido que permite realizar un manejo eficiente de los animales y obtener un mejor aprovechamiento de los recursos naturales (superficies, pasturas y agua).

El mantenimiento adecuado del ganado depende en gran medida en las instalaciones disponibles, para el efecto se observó que prevalecen áreas circuladas con alambrado espigado, palos de madera, árboles y techos de lámina, los cuales no son adecuados para el resguardo del ganado, si se considera que ahí se desarrollan y realizan las diferentes actividades que conllevan al engorde como alimentación, vacunación, etc., o en su defecto rentan extensiones de pasto para llevar a los animales a pastear únicamente.

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

La raza predominante es la criolla, los ganaderos del lugar clasifican el ganado de la siguiente manera: terneros de cero a un año (en los primeros días de nacimiento también se les llama becerros), novillos o novillas de uno a tres años de edad y vacas o toros de más de tres años de edad.

Se encontraron 25 cabezas de ganado en las microfincas, donde se denota que los novillos son de menor existencia puesto que se venden para engorde en el mercado local.

### **3.2.2.6 Profilaxis animal**

Es el conjunto de medidas de prevención y salubridad que tienen como objetivo evitar la propagación de enfermedades a los animales, con el fin de obtener una buena calidad de ganado. Dentro de estas medidas destacan:

- **Vacunas**

Al ganado bovino es necesario vacunarlo una o dos veces al año, regularmente en la entrada o salida del invierno, entre las más utilizadas se cuenta la Triple que se aplica a los pocos días de nacidos y algunas específicas si fuera necesario, tales como: Doble y Ántrax.

- **Desparasitantes**

Estos son necesarios aplicarlos dos veces al año, con el fin de mantener un mejor control de los parásitos gastrointestinales y del cuerpo exterior, el más usado es el conocido como Hunter.

- **Vitaminas**

Estas también se administran dos veces al año de forma equitativa respecto al tamaño, para mejorar la calidad del ganado y contribuir en su nutrición, utilizan el complejo B y multivitamínicos.

- **Antibióticos**

Los antibióticos se administran conforme sean requeridos según las infecciones o enfermedades que padezca el ganado, entre estas destaca la penicilina y emicina.

### **3.2.2.7 Sistema de manejo del ganado**

Son alternativas de uso de las pasturas por los animales en pastoreo. Para que el ganado bovino engorde, es necesaria su rotación en los diferentes potreros,

por lo que en el Municipio utilizan el pastoreo rotativo, permite un período de recuperación adecuado del pasto natural o cultivado.

#### **3.2.2.8 Otros**

En el Municipio no se cuenta con asistencia técnica por parte del gobierno o alguna institución, los costos en las microfincas es financiado por fuentes internas, debido a que los cuidados al ganado bovino se realizan por los propietarios y familiares, y las compras de ganado e insumos son pagados con efectivo proveniente de la venta de productos de otras actividades económicas, como lo son el comercio e industria.

#### **3.2.3 Tecnología utilizada**

Para medir el grado de desarrollo de la actividad pecuaria es necesario analizar una serie de parámetros que permitan determinar el desarrollo en que se encuentra la producción dentro del Municipio, a través del uso de insumos en alimentación y métodos empleados para el cuidado de los animales, esto servirá como un indicador de la características tecnológicas alcanzada por los productores pecuarios.

A continuación presenta la forma en que se miden estas características en el engorde de ganado bovino.

**Tabla 6**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Características Tecnológicas**

Descripción	Microfincas
	Ganado bovino
Alimentación	Pastoreo natural o extensivo
Mano de obra	Familiar
Raza	Criolla/cruzada
Asistencia técnica	Sin asistencia
Asistencia financiera	Sin asistencia
Bebederos de agua	Naturales
Destino de la producción	Engorde, autoconsumo y venta

Fuente: elaboración propia según investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se desarrolla dentro de las características de microfincas, las cuales se identifican por tener animales de raza criolla o cruzada, la mano de obra es familiar, utilizan ríos, nacimientos de agua y bebederos rudimentarios para darles de beber, se les alimenta de pasto natural y concentrado, no tienen asistencia técnica y acceso a financiamiento.

### **3.2.4 Inventario del ganado**

Es el registro del movimiento de animales, por medio de esta herramienta los productores poseen el control del incremento o disminución de los animales a su poder en un período determinado, esta inicia con el inventario inicial, al cual se

le suman los nacimientos y compras, y se le restan las ventas y defunciones dadas en el período de investigación.

Se determinó que 16 hogares se dedican a la actividad de engorde de ganado bovino con una existencia de 25 cabezas. A continuación se presenta el movimiento de ganado en las microfincas:

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria - Engorde de Ganado Bovino**  
**Microfinca**  
**Movimiento de Existencias**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Novilla		Vacas	Ternero	Novillo		Toros	Total
	Tenera	1 año			2 años	1 año		
MICROFINCAS								
Inventario inicial		5	4	17		1	1	28
(+) Compras		7						7
(+) Nacimientos								0
(-) Defunciones								0
(-) Ventas		-4	-1	-5				-10
<b>Totales</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
								<b>25</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se establece que el movimiento de ganado bovino incluye el inventario inicial, se adicionan las compras y nacimientos, y se restan las defunciones y ventas realizadas durante el período, con el objeto de obtener las existencias finales, las cuales muestran un total de 25, donde el 92% corresponde a las vacas y novillas, 8% toros y novillos..

### 3.2.5 Existencias finales ajustadas

Se hace necesario establecer el movimiento de las cabezas de ganado bovino durante el período de explotación, para el efecto se precisa conocer los nacimientos, compras, defunciones y ventas.

Por falta de conocimiento de la fecha exacta en que sucedieron los eventos y carencia de información y registros respectivos, se debe ajustar las existencias iniciales, por medio del método del Costos Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-. Para este ajuste se tomaron en cuenta los factores siguientes:

1. Terneras (os): inventario inicial = 3 a 1
2. Terneras (os): nacimientos, compras, defunciones y ventas = (3 a 1)/2
3. Novillas (os): de 1 a 3 años, compras, defunciones y ventas = 2 a 1
4. Vacas y toros: compras, defunciones, y ventas = 2 a 1

Las existencias ajustadas de ganado bovino se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria - Engorde de Ganado Bovino**  
**Microfincas**  
**Movimiento de Existencias Ajustadas**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Concepto	Ternera	Novilla 1 año	Novilla 2 años	Vacas	Ternero	Novillo 1 año	Novillo 2 años	Toros	Total
Inventario inicial		5.00	4.00	17.00		1.00		1.00	28.00
(+) Compras		3.50							3.50
(+) Nacimientos									0.00
(-) Defunciones									0.00
(-) Ventas		-2.00	-0.50	-2.50					-5.00
<b>Existencias ajustadas</b>	<b>0.00</b>	<b>6.50</b>	<b>3.50</b>	<b>14.50</b>	<b>0.00</b>	<b>1.00</b>	<b>0.00</b>	<b>1.00</b>	<b>26.50</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El movimiento de compra y venta de terneros, terneras, novillas, novillos, vacas y toros, con sus existencias finales en el estrato de microfincas. Es la base para determinar el Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza -CUAMPC-.

### 3.2.6 Costo de mantenimiento del ganado

Se refiere a los costos que se ocasiona por mantener el ganado de engorde. Se presenta el sistema de costeo directo, que clasifica los elementos que intervienen en el proceso productivo, como lo son: insumos, mano de obra y gastos indirectos variables. A continuación se presenta el costo directo de mantenimiento de ganado.

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria - Engorde de Ganado Bovino - Microfinca**  
**Costo Directo de Mantenimiento de Ganado**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Microfincas	
	Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>	<b>20,776</b>	<b>20,776</b>
Concentrado (Ecoganado)	6,201	6,201
Pasto natural / afrecho	12,985	12,985
Desparasitante (Hunter)	795	795
Vitaminas (Peculen)	795	795
<b>Mano de obra</b>		<b>47,215</b>
Alimentación y pastoreo		26,821
Suministro de vitaminas y vacunas		9,602
Bonificación incentivo		4,047
Séptimo día		6,745
<b>Costos indirectos variables</b>		<b>18,225</b>
Couta patronal 11.67%		5,038
Prestaciones laborales 30.55%		13,188
<b>Costo de mantenimiento de cabezas de ganado</b>		
<b>Ganado</b>	<b>20,776</b>	<b>86,216</b>
<b>Existencia ajustadas</b>	<b>26.50</b>	<b>26.50</b>
<b>Costo unitario anual de mantenimiento</b>		
<b>por cabeza</b>	<b>784</b>	<b>3,253</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las variaciones en los costos unitarios según encuesta e imputados, se debe al rubro de mano de obra donde los productores de acuerdo a los datos de

encuesta, no consideran el pago de jornales, bonificación incentivo, séptimo día, no calculan la cuota patronal y las prestaciones laborales, todo esto debido a que los colaboradores son familiares y no se efectúa ningún desembolso.

El costo directo de mantenimiento conforme datos imputados se integra por los insumos con 24%, se utiliza en mano de obra para pastoreo y alimentación 55%, es el elemento más representativo de la producción y 21% corresponde a costos indirectos variables; según datos de encuesta para el productor el rubro en el cual debe erogar dinero son los insumos, estos representan el total de los costos.

### **3.2.7 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC-**

Se denomina así al costo de res por año y este se fundamenta en el hecho que el hato ganadero conformado es cambiante, por lo que no sería adecuado tomar como cuota unitaria el inventario inicial el cual si es estático, ni el inventario final que ya fue alterado con movimientos del año, ni tampoco un promedio de inventarios, puesto que ninguno de los tres refleja una realidad consistente.

Con la finalidad de conocer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado se presenta en el siguiente cuadro, basado en la fórmula que se describe a continuación:

Costo anual de mantenimiento de las existencias finales

Existencias finales ajustadas

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria - Engorde de Ganado Bovino - Microfincas**  
**Costo Unitario Anual de Mantenimiento por Cabeza -CUAMPC-**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Descripción	Costos		
	Encuesta Q	Imputados Q	Variación Q
Costo anual de mantenimiento	20,776.00	86,216.39	65,440.39
Existencia final ajustada	26.50	26.50	
<b>Costo unitario</b>	<b>784.00</b>	<b>3,253.45</b>	<b>- 2,469.45</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El Costo Unitario Anual de Mantenimiento Por Cabeza -CUAMPC- según encuesta es de Q. 784.00 y para datos imputados asciende a Q. 3,253.45. Las variaciones entre datos según encuesta e imputados obedecen a la desestimación de los costos por mano de obra, bonificación incentivo, séptimo día y todos aquellos costos indirectos variables incurridos durante el proceso productivo.

### 3.2.8 Costo de lo vendido

Son los que se generan para comercializar un bien, el engorde de ganado bovino se origina durante el mantenimiento de la res. Para determinar este elemento es necesario conocer el valor del ganado declarado en el inventario inicial y también el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza -CUAMPC.

En el cuadro siguiente se muestra la forma en que se determina el costo del ganado vendido.

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria - Engorde de Ganado Bovino**  
**Microfincas - Costo de lo Vendido**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**

Producto	Cantidad	Costo unitario compra Q.	Microfincas	
			Encuesta Q.	Imputados Q.
Vacas	5	1,800	9,000	9,000
Novilla 1 año	4	800	3,200	3,200
Novilla 2 años	1	1,000	1,000	1,000
<b>Subtotal</b>	10		13,200	13,200
Cuampc S/ encuesta	10	784	7,840	
Cuampc S/ imputado	10	3,253		32,534
<b>Total</b>			<b>7,840</b>	<b>32,534</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Existe una variación de 63% según datos de encuesta e imputados, al no considerar el valor de la mano de obra y costos indirectos variables. Se muestra el número de cabezas de ganado que se destinaron para la venta. El costo de adquisición no está acorde al precio de venta en el mercado debido a que es un valor estimado por el productor conforme al tiempo de tenencia.

### 3.2.9 Ventas de ganado bovino

El registro de la venta del ganado bovino se realiza de forma independiente, debido a que no se considera el total de unidades indicadas en el volumen de producción. Las cabezas de ganado vendidas se muestran en el inventario inicial del cuadro de movimiento de existencias, según el precio de venta del mercado.

Se presenta el cuadro que refleja las ventas de ganado bovino a continuación:

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria - Engorde de Ganado Bovino**  
**Microfinca - Ventas de Ganado**  
**Año: 2014**

<b>Ganado</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio de venta Q</b>	<b>Total Q.</b>
Vacas	5	5,000.00	25,000
Novilla 1 año	4	3,000.00	12,000
Novilla 2 años	1	3,500.00	3,500
<b>Total</b>	<b>10</b>		<b>40,500</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Las vacas son las unidades de mayor valor económico de la producción de ganado bovino, en valores representa 62% de la venta total, con menor movimiento se encuentran las novillas de 1 y 2 años.

Los datos determinados muestran preferencia por vacas y novillas, los cuales son ideales para el engorde.

### **3.2.10 Destino de la producción**

Esta actividad se desarrolla informalmente, la producción en la mayoría de los casos se lleva a cabo en corrales ubicados en el traspatio de la casa del dueño del producto, la mano de obra es familiar con el objetivo de minimizar costos de mantenimiento y el proceso de venta es del dueño hacia el minorista y este lo distribuye a los consumidores finales en el mercado local.

La concentración se realiza en los pastizales ubicados en los alrededores de las viviendas de los productores, hasta que alcancen el tamaño y peso óptimo para realizar la venta en la casa del productor o en el mercado local. No existe equilibrio entre la oferta y demanda, el volumen de producción es de menor escala lo que impide satisfacer las necesidades de la población y provoca que se adquiera el ganado del oriente. El productor distribuye el ganado bovino en

pie, en el mercado local los días viernes de cada semana o en ocasiones se realiza en la casa del productor.

## **CAPÍTULO IV**

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

En el presente capítulo se analiza el resultado de la actividad de engorde de ganado bovino, por lo que se desarrollará diferentes indicadores pecuarios y financieros, conforme el estrato de finca identificado, el cual se expresa en beneficio monetario y en forma porcentual para el respectivo análisis.

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

La actividad pecuaria representa la cuarta fuente de ingresos para los hogares, con un valor económico de Q. 215,835.00, el engorde de ganado bovino es el más relevante con 56% de la producción.

Para el análisis de la rentabilidad de la producción de engorde de ganado bovino, es necesario establecer el importe de pérdida o ganancia real del proceso productivo, a través del estado de resultados con el detalle de cada uno de sus componentes.

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

Es el estado financiero que muestra en detalle los ingresos por ventas, costos y gastos que se produjeron dentro de una actividad y permite cuantificar los beneficios que el productor obtiene, al invertir en la producción durante el año en curso.

El período comprende del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. En base a la información obtenida por medio de la encuesta e investigación realizada, se presenta el cuadro que refleja las ventas y gastos incurridos para llevar a cabo la actividad pecuaria, así también los resultados generados.

**Cuadro 24**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria - Engorde de Ganado Bovino**  
**Microfinca**  
**Estado de Resultados**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2014**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Producto</b>	<b>Microfincas</b>	
	<b>Encuesta</b>	<b>Imputados</b>
<b>Engorde de ganado bovino</b>		
Ventas	40,500	40,500
(-) Costo directo de ventas	7,840	32,534
Ganancia marginal	32,660	7,966
(-) Costos y gastos fijos		
Fletes	1,250	1,250
Ganancia antes del ISR	31,410	6,716
(-) ISR 28%	8,795	1,880
<b>Ganancia neta</b>	<b>22,615</b>	<b>4,835</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	0.56	0.12
Ganancia neta/costos + gastos	2.49	0.14

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el estado de pérdidas y ganancias, la utilidad según encuesta es mayor a la obtenida en los datos imputados, esto ocurre al no considerar el costo de la mano de obra, cuota patronal y prestaciones laborales, por ser esta familiar. Esta producción se complementa con las actividades cotidianas de los habitantes del Municipio, utilizada en su mayoría para satisfacer necesidades o para trabajo de yunta.

## 4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Es la relación entre los ingresos y los costos, expresa los beneficios económicos en relación a la inversión de capital que emplea para su obtención, es el grado de capacidad de una empresa para mejorar su producción y producir una renta o utilidad. La base para su cálculo son los Estados Financieros y se mide por medio de indicadores que permiten medir el rendimiento de la producción.

A continuación se desarrolla el análisis de la rentabilidad, para efectos de este informe se aplicaron ratios técnicos y económicos.

#### 4.2.1 Ratios técnicos

Los ratios técnicos, indican el consumo de pastos, concentrado por cabeza de ganado y defunciones ocurridas en las existencias de ganado.

A continuación se analizan los ratios técnicos para las Microfincas:

- **Índice de mortalidad**

Es el coeficiente que se obtiene de dividir el número de defunciones de ganado entre el total de cabezas existentes al final del período. Según la encuesta realizada en el Municipio no se contabilizó animales muertos, por lo tanto no existe índice mortalidad.

- **Manojos de pasto natural - afrecho / número de cabezas de ganado**

Este ratio indica el número de manojos consumidos por cada cabeza de ganado.

#### Fórmula

$$\frac{\text{Manojos de pasto natural - afrecho}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

Datos encuesta		Datos imputados
$\frac{2,597}{26.50}$	=	98 Manojos
		$\frac{2,597}{26.50} = 98 \text{ manojos}$

El pasto constituye el principal alimento del ganado, ya que cada cabeza consume 98 manojos, este es rico en nutrientes para el animal y de bajo costo para el productor. En promedio un manajo de afrecho o pasto equivale a 3.5 libras, en total son 343 lb. por animal.

- **Quintales de concentrado / Número de cabeza de ganado**

Este ratio indica el número de quintales de concentrado consumidos por cada cabeza de ganado.

**Fórmula**

$$\frac{\text{Quintales de concentrado}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

Datos encuesta		Datos imputados
$\frac{45.05}{26.50} = 1.7 \text{ Qq}$		$\frac{45.05}{26.50} = 1.7 \text{ qq}$

El consumo de concentrado es significativo, ya que cada cabeza de ganado en promedio es alimentada con 1.7 quintales de concentrado Econoganado como un suplemento alimenticio.

#### 4.2.2 Ratios económicos

Muestran los costos y gastos realizados por cabeza de ganado en el engorde de ganado bovino.

- **Insumos / número de cabezas de ganado**

Muestra el valor real de insumos necesarios para el consumo por cabeza de ganado.

**Fórmula**

$$\frac{\text{Insumos}}{\text{Número de cabezas de ganado}} \text{ Q.}$$

Datos encuesta		Datos imputados
$\frac{\text{Q. } 20,776.00}{26.50} = \text{Q. } 784.00$		$\frac{\text{Q. } 20,776.00}{26.50} = \text{Q. } 784.00$

Se indica que de cada cabeza de ganado consumió en el año en insumos Q. 784.00 tanto para datos encuesta como en datos imputados.

- **Mano de obra / número de cabezas de ganado**

Este índice establece lo invertido según datos imputados, por concepto de mano de obra en cada cabeza de ganado, con base a los jornales.

**Fórmula**

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{Q.}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 47,215.00}}{26.50} = \text{Q. 1,781.70}$$

Por cada cabeza de ganado, en las microfincas pagaron Q. 1,781.70 por concepto de mano de obra. Los datos según encuesta no contemplan la mano de obra porque esta es familiar no remunerada.

- **Costos indirectos variables / número de cabezas de ganado**

Este indicador expresa el monto en costos indirectos variables pagado por cada cabeza de ganado.

**Fórmula**

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = \text{Q.}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 18,225.00}}{26.50} = \text{Q. 687.73}$$

Por cada cabeza de ganado, en las microfincas se pagaron Q. 687.73 por costos indirectos variables integrados por la cuota patronal y prestaciones laborales de ley.

Los conceptos por costos indirectos variables se generan por el pago de la mano de obra asalariada, por lo que según encuesta no se contemplan.

- **Costo de mantenimiento / número de cabezas de ganado**

Este índice muestra los costos incurridos conforme datos encuesta e imputados, por el productor por cada cabeza de ganado.

**Fórmula**

$$\frac{\text{Costos de mantenimiento Q.}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

Datos encuesta

$$\frac{\text{Q. 20,776.00}}{26.50} = \text{Q. 784.00}$$

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 86,216.00}}{26.50} = \text{Q. 3,253.45}$$

El productor de microfincas desembolso según datos encuesta Q. 784.00 e imputados Q. 3,253.45 para alimentación y cuidados a cada cabeza de ganado en el año, la diferencia entre ambos datos es debido a que no se pagó la mano de obra y costos indirectos variables.

- **Costo directo de lo vendido / número de cabezas de ganado**

El ganado que se logró vender en el año tuvo un costo, el cual se analiza a continuación:

**Fórmula**

$$\frac{\text{Costo directo de lo vendido Q.}}{\text{Número de cabezas de ganado}}$$

Datos encuesta		Datos imputados
$\frac{Q. 7,840.00}{10} = Q. 784.00$	=	$\frac{Q. 32,534.00}{10} = Q. 3,253.45$

Según datos encuesta, el ganado vendido por las microfincas tiene un costo de Q. 784.00 e imputados Q 3,253.45.

- **Venta / número de cabezas de ganado**

Este indicador determina el valor promedio de venta de las cabezas de ganado vendidas durante el año.

**Fórmula**

Datos encuesta		Datos imputados
$\frac{\text{Venta}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = Q.$	=	$\frac{\text{Venta}}{\text{Número de cabezas de ganado}} = Q.$
$\frac{Q. 40,500.00}{10} = Q. 4,050.00$	=	$\frac{Q. 40,500.00}{10} = Q. 4,050.00$

Según datos encuesta e imputados, el ganado vendido por las microfincas tiene un precio de venta de Q. 4,050.00, en promedio por todas las cabezas que fueron vendidas.

### 4.2.3 Indicadores financieros

Permiten establecer las relaciones entre los datos financieros para analizar la rentabilidad y medir las condiciones de equilibrio económico de las empresas. También mide el éxito o fracaso de una actividad productiva en un tiempo determinado. Se presentan a continuación:

- **Ganancia neta / ventas netas**

Mide la relación entre la ganancia neta y las ventas netas, se toma como base el estado de resultados. Se determina de la siguiente manera.

**Fórmula**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100 =$$

Datos encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 22,615.00}}{\text{Q. 40,500.00}} \times 100 = 55.84\%$$

$$\frac{\text{Q. 4,835.00}}{\text{Q. 40,500.00}} \times 100 = 11.94\%$$

Por cada quetzal invertido en ventas se genera una ganancia de Q. 0.5584 en datos encuestados y una ganancia de Q. 0.1194 en datos imputados.

- **Ganancia neta / costos + gastos**

Tiene por objeto analizar la rentabilidad que tuvieron las unidades productivas sobre la inversión total realizada en los costos de producción y gastos incurridos en el engorde de ganado bovino. Se presenta los cálculos a continuación:

**Fórmula**

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos + gastos}} \times 100 =$$

Datos encuesta

Datos imputados

$$\frac{\text{Q. 22,615.00}}{\text{Q. 9,090}} \times 100 = 248.79\%$$

$$\frac{\text{Q. 4,835.00}}{\text{Q. 33,784.00}} \times 100 = 14.31\%$$

Se estableció que por cada quetzal invertido en costos y gastos se genera una utilidad de Q. 2.4879 según encuesta y Q. 0.1431 en datos imputados. Lo anterior demuestra que existe una evidente variación entre los costos debido a

que los productores no consideran la mano de obras y prestaciones laborales, lo cual repercute en el resultado.

#### **4.2.4 Punto de equilibrio**

Es una herramienta que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán los costos y gastos de un ejercicio económico. El punto de equilibrio es aquel nivel de operación en que la empresa ni gana ni pierde, en donde sus ingresos son exactamente iguales a sus egresos.

Los elementos necesarios para determinar el punto de equilibrio son los siguientes:

PE= Punto de equilibrio en valores

PEU= Punto de equilibrio en unidades

GF= Gastos fijos

GV= Gastos variables

PV= Precio de venta

V= Ventas

GM= Ganancia marginal

##### **4.2.4.1 Punto de equilibrio en valores**

Este muestra la cantidad de dinero que el productor debe obtener en sus ventas para absorber los costos y gastos en el proceso productivo y no obtener pérdida o ganancia.

Se presenta en forma consolidada la determinación del punto de equilibrio en valores sobre la base de los datos imputados, a continuación:

$$\text{GM} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{\text{Q. 7,966.00}}{\text{Q. 40,500.00}} = 0.1967$$

Se genera una ganancia marginal de Q. 0.20 centavos por cada quetzal vendido.

$$\begin{aligned} \text{Datos} &= \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{\text{Q. 1,250.00}}{0.1967} = 6,354.85 \\ \text{Imputados} & \end{aligned}$$

Las ventas necesarias para cubrir los gastos fijos sin generar pérdida ni ganancia son Q. 6,354.85.

#### 4.2.4.2 Punto de equilibrio en unidades

Este indicador busca determinar la cantidad mínima de ganado a vender para cubrir los costos y gastos incurridos según los datos imputados con el fin de equilibrar las pérdidas y ganancias. Para esto se presenta el cuadro siguiente:

**Cuadro 25**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria - Engorde de Ganado Bovino**  
**Microfinca**  
**Punto de Equilibrio en Unidades**  
**Año: 2014**

Descripción	Ventas Q.	%	Punto de equilibrio en valores Q.	Punto de equilibrio en unidades
Vacas	25,000.00	61	3,876.46	0.78
Novilla 1 año	12,000.00	30	1,906.45	0.64
Novilla 2 años	3,500.00	9	571.94	0.16
<b>Total</b>	<b>40,500.00</b>	<b>100</b>	<b>6,354.85</b>	<b>1.57</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los productores deben vender 2 cabezas de ganado para cubrir sus costos al precio de venta ya establecido.

#### 4.2.4.3 Margen de seguridad

Por medio de este indicador se establece hasta cuanto pueden disminuir las ventas sin generar pérdidas. Es el rango donde el productor logra disminuir su venta sin producir pérdida.

	Ventas	Q. 40,500.00	100%
(-)	Punto de equilibrio	Q. 6,354.85	16%
	<b>MARGEN DE SEGURIDAD</b>	Q. 34,145.15	84%

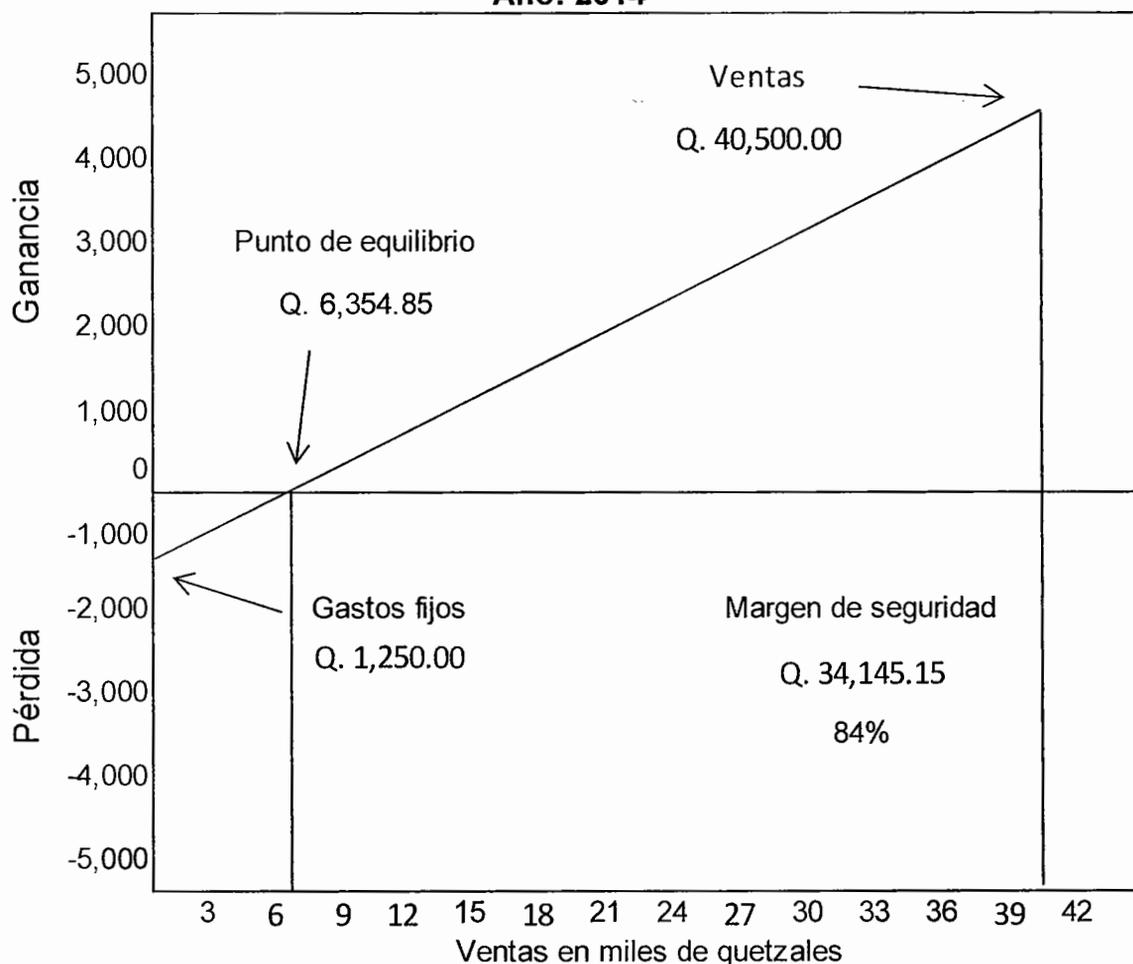
El margen de seguridad es de Q. 34,145.15.

#### 4.2.4.4 Gráfica del punto de equilibrio

Muestra con precisión el punto neutral que deben alcanzar las ventas en unidades y valores para que la producción no genere pérdidas y obtener ganancias.

Se presenta la gráfica a continuación:

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Actividad Pecuaria**  
**Engorde de Ganado Bovino**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El punto de equilibrio representa 16% del total de las ventas, cuenta con un margen de seguridad de 84%, lo cual indica que los ingresos mínimos para recuperar el monto de los gastos fijos y variables es de Q. 34,145.15, demuestra que el margen de ganancia es superior a los gastos incurridos, existe rentabilidad en la producción de engorde de ganado bovino.

## CONCLUSIONES

De acuerdo con la investigación efectuada en el municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán en junio de 2014, sobre el tema de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS" (Engorde de Ganado Bovino) se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La población de San Francisco El Alto para el año 2014, aumentó en el número de habitantes comparado con el año 2002, debido a la tasa elevada de crecimiento poblacional, lo que implica el incremento de la demanda de servicios básicos y escasez de lugares aptos para vivienda.
2. El servicio de salud no ha mostrado mejoría en los últimos años por el incremento de la población, no tiene la cobertura necesaria, uno de los factores es la falta de recursos y la ausencia de infraestructura requerida para el mejoramiento de los servicios.
3. Las necesidades sociales y productivas del Municipio como: mejoramiento y pavimentación de calles, construcción de drenajes, suministros de equipo médico entre otras representan para la población tanto del área urbana como rural desarrollo y crecimiento.
4. La estructura agraria en el Municipio, ha sufrido cambios en el año 2014, en comparación a los censos 1979 y 2003, refleja que las extensiones territoriales, se hacen cada vez más insuficientes por el crecimiento de la población, las cuales son obtenidas por herencia y distribuidas dentro de las mismas familias.
5. Se determinó que no hay instituciones que brinden asesoramiento técnico que permita desarrollar potencialidades agrícolas, pecuarias, artesanal,

agroindustrial y forestal, para generar fuentes de ingreso al Municipio y desarrollar nuevas prácticas comerciales.

6. El Municipio no cuenta con la diversificación de productos pecuarios, debido a la falta de conocimiento, financiamiento y asistencia técnica, en la inversión de nuevos proyectos, que puedan crear desarrollo económico y generación de empleo dentro del Municipio, se desconoce la comercialización y organización.
7. Los productores no cuentan con ningún tipo de registro de los costos incurridos en la producción de engorde de ganado bovino, por ser mínima la cantidad de animales que posee cada productor, además no determinan la mano de obra y prestaciones de ley, por ser esta familiar.
8. Al establecer la rentabilidad de la producción, se observó según datos encuesta que los productores obtienen un margen de rentabilidad aceptable, pero al imputar todos los costos la rentabilidad disminuye notablemente. La variación es resultado de no considerar la mano de obra por ser de tipo familiar y pago de prestaciones de ley.

## **RECOMENDACIONES**

Con base a las conclusiones presentadas anteriormente, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que la Oficina Municipal de la Mujer -OMM-, en conjunto con instituciones de salud, elaboren e implementen a corto y mediano plazo un plan de desarrollo integral, enfocado a la planificación familiar con el fin de frenar el crecimiento acelerado de la población y así promover la organización social y habitacional.
2. Que el Director del centro y encargados de puestos de salud, soliciten ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, realizar una evaluación técnica en el Municipio que permita determinar las necesidades de la población y designar los recursos necesarios a corto y mediano plazo para mejorar los servicios e infraestructura y aumentar la cobertura, así lograr el desarrollo del sistema de salubridad.
3. Que la Municipalidad a través de los líderes comunitarios, identifiquen los requerimientos que demanda la población y dé prioridad a la ejecución de proyectos de inversión social, para contribuir con el desarrollo del Municipio y así mejorar la calidad de vida de los habitantes.
4. Que las autoridades municipales y la Dirección Municipal de Planificación -PDM- establezcan estrategias y políticas adecuadas para proveer de este recurso a las unidades familiares, con el fin de distribuir equitativamente y aprovechar al máximo la tierra, lo que permitirá facilitar el acceso y a la vez propiciará el desarrollo económico y social del Municipio

5. Que los pobladores a través de las alcaldías auxiliares y COCODE soliciten capacitaciones, asistencia técnica, tecnología y financiamiento a Instituciones públicas, privadas y ONG's. sobre actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, agroindustriales y forestales, para promover a corto y mediano plazo proyectos nuevos que ayuden al desarrollo integral y económico del Municipio.
6. Los productores ganaderos deben solicitar al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, asistencia técnica, por medio de cursos y talleres, con el fin de aprovechar los beneficios que ofrece la ganadería y lograr una mayor producción, lo que conllevará a establecer un mercado más sólido para la comercialización del ganado mayor y menor, y que estos no se aprovechen únicamente para consumo familiar.
7. Que los productores de ganado bovino soliciten al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- y a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC- e instituciones afines, asesoría sobre técnicas contables del sistema de costos, para que puedan establecer de forma correcta los costos de producción, lo cual permita generar información financiera exacta, para el registro de mano de obra, séptimo día y prestaciones laborales y con ello se tenga conocimiento del resultado real de la producción.
8. Las unidades pecuarias debidamente organizadas, deben buscar apoyo de entidades gubernamentales y no gubernamentales, para recibir una adecuada orientación del proceso de engorde de ganado bovino, que les permita llevar un correcto registro de todos los costos y gastos, así establecer de una manera técnica un margen razonable de rentabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados). 3ª. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 124 p.
- Bernal Torres, C. A. 2010. Metodología de la Investigación Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Guatemala, Editorial Pearson Educación. 3ª. Ed. Colombia, Pearson Educación. 304 p.
- Congreso de la República de Guatemala. 1964. Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 76-78. 4 p.
- \_\_\_\_\_. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Decreto Número 2-95. 42 p.
- \_\_\_\_\_. 1978. Ley General de Cooperativas. Decreto Número 82-78. 46 p.
- \_\_\_\_\_. 1989. Bonificación Incentivo. Decreto Número 78-89, 37-2001 y sus reformas. 4 p.
- \_\_\_\_\_. 1992. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto Número 42-92. 3 p.
- \_\_\_\_\_. 2001. Ley de Desarrollo Social. Decreto Número 42-2001. 13 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. Código Municipal, Decreto Número 12-2002. 72 p.

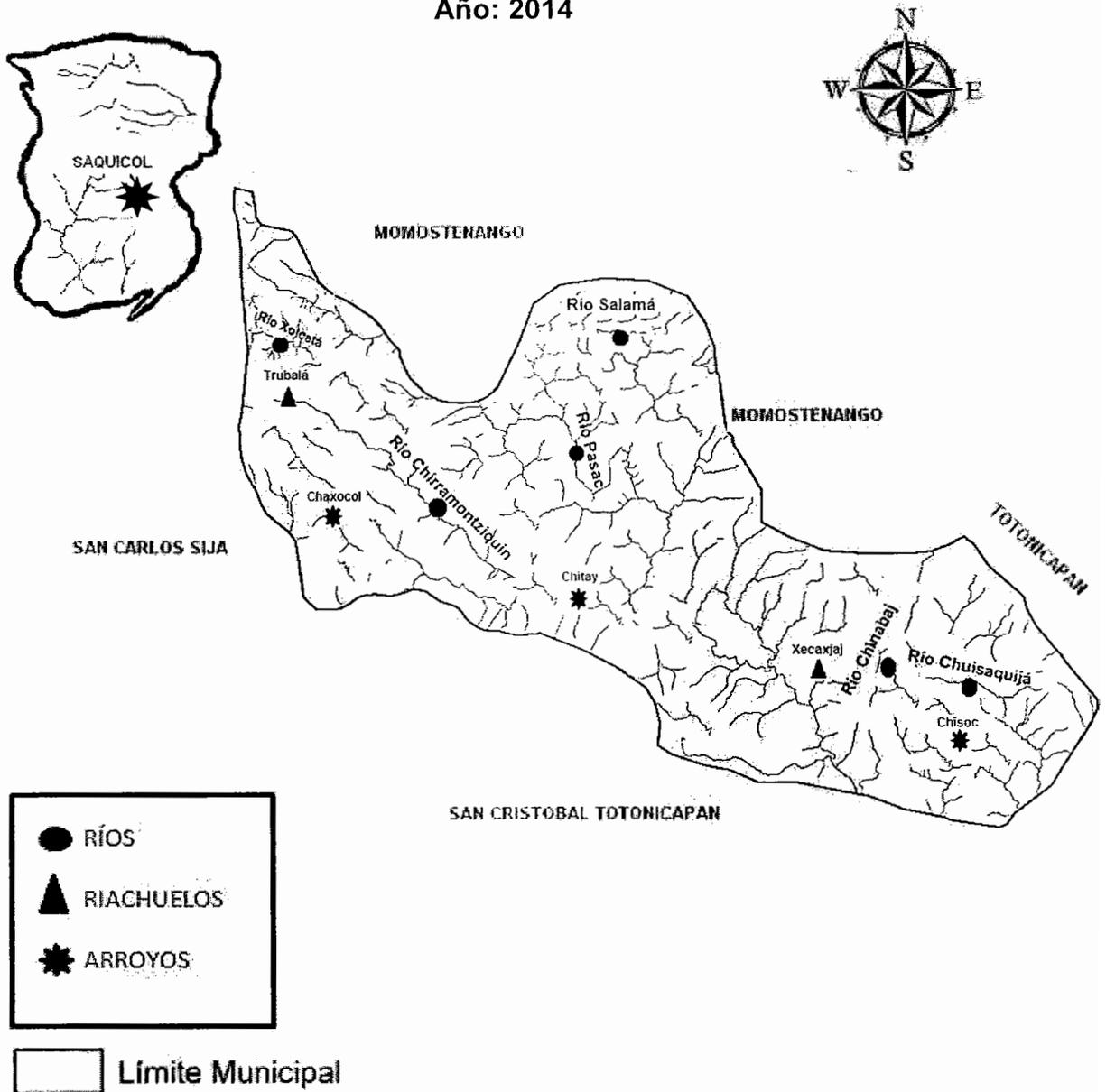
- \_\_\_\_\_. 2002. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. 68 p.
- \_\_\_\_\_. 2005. Ley Marco de los Acuerdos de Paz. Decreto Número 52-2005. 7 p.
- \_\_\_\_\_. 2012. Ley de Actualización Tributaria. Decreto Número 10-2012. 104 p.
- \_\_\_\_\_. 2013. Reformas al Código Tributario. Decreto Número 6-91 y sus Reformas. 80 p.
- ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida) Pobreza y Desarrollo, 2011. 20 p.
- Escalante Pérez, A. 2014. Material de Apoyo. Costos y Rentabilidad de las Unidades Pecuarias. Seminario Específico 1-2014. Guatemala, USAC, Fac. Ciencias Económicas. 24 p
- Francis Gall. 1983. Diccionario Geográfico de Guatemala, segunda edición. Tipografía Nacional de Guatemala, Centro América. Tomo III de la letra Q a la S. 287 p.
- González, A. L. 2013. San Francisco El Alto, motor económico de Totonicapán. Prensa Libre. Guatemala, GT., Oct. 13:30.
- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 1979. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 1488 p.

- INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2002. Censo Poblacional y proyecciones. 271 p.
- \_\_\_\_\_. 1994. X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala. 1501 p.
- \_\_\_\_\_. 2002. XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala. 131 p.
- \_\_\_\_\_. 2003. IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala. 430 p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT) 2000. IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). 1984. Sistema de Coordenadas Geográficas, Cartografía básica DATUM WGS.
- Mejía Victorio, B. 2014. Material de Apoyo. Financiamiento de la Producción. Seminario Específico de Auditoría 1-2014. Guatemala, USAC, Fac. Ciencias Económicas. 36 p.
- Melendreras, T. y Castañeda L. 1992. Aspectos generales para elaborar una tesis profesional o una investigación documental. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, GT. 128 p.
- PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, GT) 2002. Índice de Desarrollo Humano 2011. 308 p.
- Saquimux Canastuj, G. R. 2012. El Desarrollo Rural en Guatemala: Análisis del Contexto Histórico y Contemporáneo. Tesis Maestría en Ciencias. Guatemala, USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 102 p.

- Valdez, L. 2014. Material de Apoyo. Costos Agrícolas. Seminario Específico de Auditoría 1-2014. Guatemala, USAC, Fac. Ciencias Económicas. 20 p.

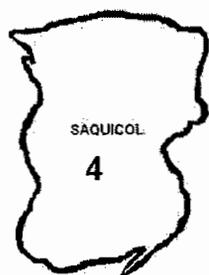
**ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Localización de Ríos**  
**Año: 2014**



Fuente: Elaboración propia con base en mapas del Diccionario Geográfico del Instituto Geográfico Nacional.

**Anexo 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Series de Suelos**  
**Año: 2014**

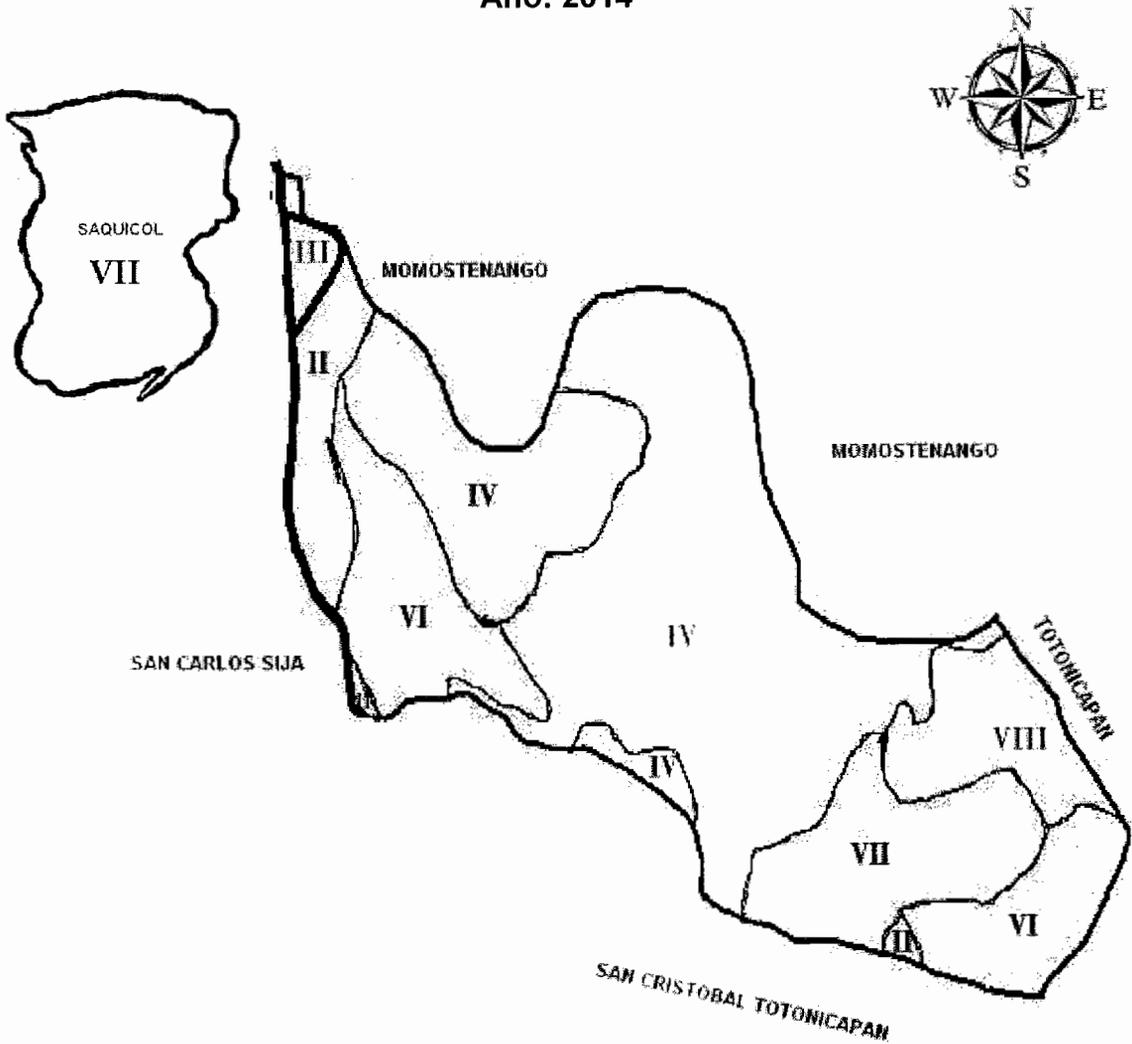


**Clasificación de Reconocimiento de suelos**

- |   |     |                     |
|---|-----|---------------------|
| 1 | Cm  | Camanchá            |
| 2 | Cme | Camanchá erosionado |
| 3 | Pz  | Patzité             |
| 4 | Qe  | Quetzaltenango      |
| 5 | SA  | Suelos aluviales    |
| 6 | Tp  | Totonicapán         |

Fuente: composición del mapa basada en mapas del Diccionario Geográfico del Instituto Geográfico Nacional.

**Anexo 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Clases Agrológicas de la Tierra**  
**Año: 2014**



Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-. Año 2000, Y Mapas temáticos digitales de la República de Guatemala.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Población Por Centro Poblado**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Centro Poblado	Censo 1994	Hogares	Censo 2002	Hogares	Proyección 2014	Hogares
Area urbana	2,877	468	3,694	597	9,597	1,551
Tacajalvé	2,318	377	2,915	471	4,484	725
Paxixil	1,831	298	2,228	360	3,543	572
Palemop	1,115	182	1,404	227	1,462	236
Pabatoc	1,472	240	1,851	299	2,152	348
Chirrenox	2,546	415	3,203	517	4,926	796
Pachaj	1,838	299	2,312	374	2,861	462
Sacmixit	1,245	203	1,565	253	1,712	277
Saquicol	1,581	257	1,989	321	1,812	293
San Antonio Sija	6,013	979	7,563	1,222	11,633	1,879
Chivarreto	6,339	1,032	7,971	1,288	12,261	1,981
Rancho de teja	6,794	1,106	8,546	1,381	13,145	2,124
<b>Total</b>	<b>35,969</b>	<b>5,856</b>	<b>45,241</b>	<b>7,310</b>	<b>69,588</b>	<b>11,244</b>

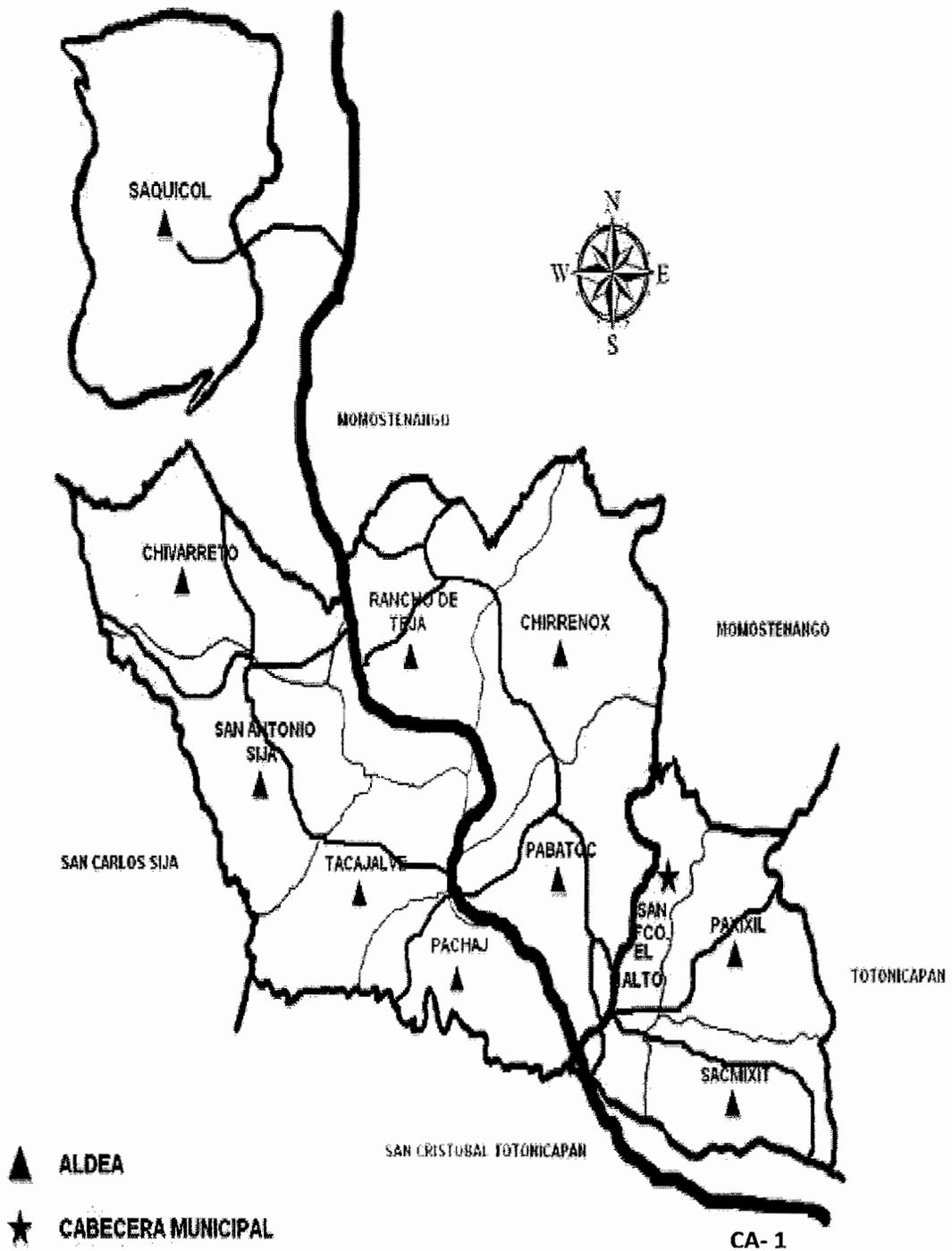
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población año 2014 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

**Anexo 5**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Análisis de Pobreza**  
**Años: 2002, 2011 y 2014**

Descripción	Nacional		Departamental		Municipal		Encuesta
	Mapas de Pobreza	Encuesta Nacional de Condiciones de Vida	Mapas de Pobreza	Encuesta Nacional de Condiciones de Vida	Mapas de Pobreza	Mapas de Pobreza Rural	
	2002	2011	2002	2011	2002	2011	
	%	%	%	%	%	%	%
Pobreza extrema	17	13	23	21	12	20	59
Pobreza no extrema	37	40	51	52	52	51	32
<b>Pobreza Total</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>74</b>	<b>73</b>	<b>64</b>	<b>71</b>	<b>91</b>
No pobres	46	47	26	27	36	29	9
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Mapas de Pobreza 2002, Pobreza y Desarrollo, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011.

**Anexo 6**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Localización Vías de Acceso**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

**Anexo 7**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Consejo de Desarrollo Comunitario -COCODE-**  
**Año: 2014**

<b>Descripción</b>	<b>COCODE</b>	<b>No. de integrantes</b>
<b>Casco urbano</b>		
Barrio Chuisiguan	1	3
Barrio Xolvé	1	3
Barrio Palemop	1	7
<b>Casco rural</b>		
Aldea Pabatoc	1	13
Aldea Pachaj	1	13
Aldea Paxixil	1	13
Aldea Sacmixit	1	13
Aldea Chirrenox	1	13
Aldea Tacajalve	1	13
Aldea Rancho de Teja	1	13
Aldea San Antonio Sija	1	13
Aldea Chivarreto	1	13
Aldea Saquicol	1	13
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>143</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014

**Anexo 8**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Ambientales	Tala de árboles y deforestación	Incendios en los bosques, erosión de los suelos, pérdida de biodiversidad, destrucción del hábitat de las especies silvestres	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Físicos	Viviendas en laderas	Derrumbes de viviendas de piso de tierra, asentamientos en áreas sísmicas.	Aldea Tacajalve, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Francisco El Alto, Chirrenox
	Falta de drenajes	Inundaciones en calles	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Paxixil, Saquicol, Sacmixit
	Ríos y nacimientos de agua	Enfermedades que afectan a la población por agua contaminada	Aldea Tacajalve, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, Tacajalve, Chirrenox
Económicos	Calidad de infraestructura	Puentes en mal estado	Pachaj, Tacajalve, Pabatoc, Rancho de Teja, Chivarreto, Paxixil
	Salarios bajos	Familias pobres y personas que emigran hacia otras regiones y países	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, Chirrenox
Sociales	Delincuencia común	Robos y muertes	Aldea de Rancho de Teja y San Francisco El Alto,
	Protestas	Vandalismo en las calles	San Francisco El Alto
Educativos	Nivel de educación regular	Bajo conocimiento en niños y jóvenes	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Educativos	Baja asistencia escolar	Familias con bajo nivel económico	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Ideológico o cultural	Población con falta de conocimiento en el manejo de los desechos sólidos	Contaminación al medio ambiente	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Institucionales	Falta de entidades institucionales de emergencia y desastres	Pérdidas humanas, físicas y económicas	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Técnicos	Mala construcción de puentes y vías de acceso	Derrumbes en los puentes en mal estado, accidentes automovilísticos	Aldea Tacajalve, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit, San Francisco El Alto, Chirrenox
Comunitarios	Falta de centros de salud	Muerte por enfermedades no tratadas a tiempo por no contar con varios puestos de salud.	Aldea Tacajalvé, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit
	Falta de escuelas	Analfabetismo en la población	Aldea Tacajalvé, Pachaj, Chivarreto, Pabatoc, Paxixil, Saquicol, San Antonio Sija, Sacmixit

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2014.

Anexo 9

Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
 Actividad Pecuaria - Engorde de ganado bovino  
 Microfinca

Hoja Auxiliar del Costo Directo de Producción de una Cabeza de Ganado Bovino

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Q.	Datos encuesta Q.	Datos imputados Q.
<b>Insumos</b>				<b>784.00</b>	<b>784.00</b>
Concentrado (ecoganado)	Qq	1.8	130.00	234.00	234.00
Pasto Natural/ forraje	Manejo	98	5.00	490.00	490.00
Desparasitante (Hunter)	Unidad	2	15.00	30.00	30.00
Vitaminas (Peculen)	Unidad	1	30.00	30.00	30.00
<b>Mano de obra</b>					<b>1,781.69</b>
Alimentación y pastoreo	Jornal	13.50	74.97		1,012.10
Suministro de vitaminas y vacunas	Jornal	4.83	74.97		362.36
Bonificación incentivo		18.33	8.33		152.72
Séptimo día					254.53
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>687.75</b>
Couta patronal 11.67%		1,628.98			190.10
Prestaciones laborales 30.55%		1,628.98			497.65
<b>Costo unitario</b>				<b>784.00</b>	<b>3,253.45</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.