

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO  
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”

RICARDO ANTONIO LÓPEZ MONRROY

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO  
BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”

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 10

2-77-20-CPA-2014

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ”**

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:

**RICARDO ANTONIO LÓPEZ MONRROY**

previo a conferírsele el título

de

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

en el Grado Académico de

**LICENCIADO**

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 5.3.2 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ", municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Presentó **RICARDO ANTONIO LÓPEZ MONEROY**

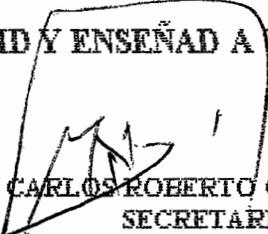
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a dieciséis días del mes de febrero de dos mil dieciséis.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

## ACTO QUE DEDICO

A DIOS  
(Padre, Hijo y Espíritu Santo)

Honra, gloria y honor al creador de toda ciencia, inteligencia y sabiduría. ¡Gracias! por darme el ánimo y fuerzas necesarias en todo momento. Porque por él fueron creadas todas las cosas que están en los cielos y en la tierra, visibles e invisibles; sean tronos, dominios, principados, potestades; todo fue creado por él y para él.

A MIS PADRES

Ricardo López Ovando y Gloria Esperanza Monrroy López, por sus consejos, oraciones y ayuda incondicional en todo momento, en especial a mí amada y querida madre que con amor trabajó arduamente para pagar mis estudios hasta el nivel diversificado.

A MI ESPOSA e HIJOS

Zaida esposa virtuosa, mis hijos Jeremi y Jezer, por el apoyo, oración, comprensión y paciencia, así como el tiempo que no pude dedicarles, pero que valió la pena esperar por el triunfo alcanzado. ¡Los amo!

A MIS FAMILIARES

A todos y cada uno por nombre con aprecio y cariño. Los que ya partieron a la presencia del Señor los llevo en mi corazón.

A MIS SOBRINOS

Como un ejemplo de superación personal.

A MIS COMPAÑEROS DE  
GRUPO DEL EPS

Contadores Públicos y Auditores: Erick, Luis, Zindy, Sindi, Silvia y Vicky. Administradores de Empresas: Ricardo, Sara, Natali, Reyna y Brenda. Gracias a la responsabilidad, disciplina, dedicación y esfuerzo de cada uno se obtuvo esta victoria no cabe duda que “la unión hace la fuerza”. ¡Dios les bendiga siempre!

A MI CASA DE ESTUDIO  
UNIVERSITARIO

Universidad de San Carlos de Guatemala y el claustro de catedráticos que conforma la Facultad de Ciencias Económicas. ¡Gracias! por la formación académica profesional; siempre estaré orgulloso de decir que soy San Carlista de corazón.

A USTED

Con aprecio, humildad y bendición.

## ÍNDICE

Página

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos	3
1.1.4	Localización y extensión	3
1.1.5	Clima	4
1.1.6	Orografía	5
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	5
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO	6
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	7
1.2.2.1	Concejo Municipal	7
1.3	RECURSOS NATURALES	8
1.3.1	Hídricos	8
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.3.1	Series de suelos	9
1.3.3.2	Clases agrológicas de los suelos	9
1.3.4	Fauna	9
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Minas y canteras	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	11
1.4.2	Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.4.3	Densidad poblacional	12
1.4.4	Población económicamente activa -PEA-	12
1.4.5	Migración	13
1.4.5.1	Inmigración	13
1.4.5.2	Emigración	14
1.4.6	Vivienda	14
1.4.6.1	Tipo de propiedad	14
1.4.6.2	Características de la vivienda	15
1.4.7	Ocupación y salario	15
1.4.8	Nivel de ingresos	15
1.4.9	Pobreza	16
1.4.10	Desnutrición	18

1.4.11	Empleo	18
1.4.12	Subempleo	18
1.4.13	Desempleo	18
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	19
1.5.1	Educación	19
1.5.1.1	Infraestructura educativa	19
1.5.1.2	Docentes	20
1.5.1.3	Población escolar por sector y área	21
1.5.1.4	Deserción	21
1.5.1.5	Tasa de repitencia	22
1.5.2	Salud	22
1.5.2.1	Cobertura	22
1.5.2.2	Morbilidad	23
1.5.2.3	Mortalidad	23
1.5.2.4	Natalidad	23
1.5.3	Agua	24
1.5.4	Energía eléctrica	24
1.5.4.1	Alumbrado público	24
1.5.4.2	Energía domiciliar	25
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	25
1.5.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	25
1.5.7	Sistema de recolección de basura	25
1.5.8	Tratamiento de desechos sólidos	26
1.5.9	Letrinización y otros servicios sanitarios	26
1.5.10	Cementerio	26
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	27
1.6.1	Unidades de mini-riegos	27
1.6.2	Centros de acopio	27
1.6.3	Mercados	27
1.6.4	Vías de acceso	28
1.6.4.1	Vías de acceso a las aldeas y parajes	28
1.6.5	Puentes	29
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.6.7	Telecomunicaciones	30
1.6.7.1	Servicios telefónicos	30
1.6.7.2	Correos y telégrafos	30
1.6.7.3	Radio y televisión	30
1.6.8	Transporte	30
1.6.9	Rastro	31
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	32
1.7.1	Organizaciones sociales	32
1.7.2	Organizaciones productivas	32
1.8	ENTIDADES DE APOYO	32
1.8.1	Instituciones estatales	33

1.8.2	Instituciones municipales	33
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales	33
1.8.4	Privadas	33
1.8.5	Instituciones internacionales	33
1.9	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.10	ANÁLISIS DE RIESGOS	38
1.10.1	Matriz de identificación de riesgos	38
1.10.2	Matriz de vulnerabilidades	40
1.11	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	43
1.11.1	Diagnóstico administrativo	43
1.11.1.1	Proceso administrativo	43
1.11.2	Diagnóstico financiero	43
1.11.2.1	Sistema financiero	43
1.11.2.2	Contabilidad	48
1.11.2.3	Tesorería	51
1.11.2.4	Préstamos y donaciones	51
1.12	FLUJO COMERCIAL	52
1.12.1	Flujo comercial	52
1.12.1.1	Importaciones del Municipio	54
1.12.1.2	Exportaciones del Municipio	54
1.12.2	Flujo financiero	54
1.12.2.1	Remesas familiares	54

## CAPÍTULO II ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	55
2.1.1	Tenencia de la tierra	55
2.1.1.1	Propia	56
2.1.1.2	Arrendada	56
2.1.1.3	Colonato	56
2.1.1.4	Usufructo	57
2.1.1.5	Ocupada	57
2.1.2	Uso actual y potencial de la tierra	59
2.1.3	Concentración de la tierra	60
2.1.4	Coefficiente de Gini	60
2.1.5	Curva de Lorenz	62
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	64
2.2.1	Agrícola	65
2.2.2	Pecuaria	66
2.2.3	Artesanal	67
2.2.4	Agroindustrial	68
2.2.5	Industrial	68
2.2.6	Comercio y servicios	69

### CAPÍTULO III ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	70
3.1.1	Financiamiento	70
3.1.2	Crédito	70
3.1.2.1	Agrícola	71
3.1.2.2	Pecuario	71
3.1.2.3	Avícola	71
3.1.2.4	Artesanal	72
3.1.2.5	Otros	72
3.1.3	Objetivos del crédito	72
3.1.4	Importancia del crédito	73
3.1.5	Clasificación del crédito	73
3.1.5.1	Por su destino	73
3.1.5.2	Por su finalidad	74
3.1.5.3	Por su garantía	74
3.1.5.4	Por su plazo	76
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	77
3.1.6.1	Requisitos en el sistema bancario	77
3.1.7	Condiciones del crédito	78
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	79
3.2.1	Recursos propios o fuentes de financiamiento internas	79
3.2.1.1	Capital de los productores	79
3.2.1.2	Semillas de cosechas anteriores	80
3.2.1.3	Mano de obra familiar	80
3.2.1.4	Aporte de ahorro de cosechas anteriores	80
3.2.2	Recursos ajenos	81
3.2.2.1	Bancarios	81
3.2.2.2	Extrabancarios	82
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	82
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	82
3.3.2	Ley de Reglamentos de Instituciones Financieras	83
3.3.3	Código de Comercio	83
3.3.4	Leyes Fiscales	83
3.3.4.1	Ley Anti Evasión II	84
3.3.4.2	Ley de Actualización Tributaria	84

### CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	86
4.1.1	Volumen y valor de la producción	87
4.1.2	Financiamiento de la producción	88

4.2	FINANCIAMIENTO DE ENGORDE DE GANADO BOVINO	89
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	90
4.2.1.1	Fuentes internas	90
4.2.1.2	Fuentes externas	91
4.2.2	Según características tecnológicas	92
4.2.3	Según destino de los fondos	93
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	94
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	95
4.2.5.1	Del mercado financiero	96
4.2.5.2	Del productor	97
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo de sus productos	98
4.2.7	Asistencia técnica	98
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	99
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	99
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de productores	99

## CAPÍTULO V PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	100
5.2	JUSTIFICACIÓN	100
5.3	OBJETIVOS	101
5.3.1	General	101
5.3.2	Específicos	101
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	102
5.4.1	Identificación del producto	102
5.4.2	Oferta	103
5.4.3	Demanda	104
5.4.4	Precio	106
5.4.5	Comercialización	107
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	111
5.5.1	Localización	111
5.5.2	Tamaño	112
5.5.3	Volumen y valor de la producción	112
5.5.4	Proceso productivo	113
5.5.5	Requerimientos técnicos	114
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	116
5.6.1	Justificación	116
5.6.2	Objetivos	117
5.6.3	Tipo y denominación	117
5.6.4	Marco jurídico	117
5.6.5	Estructura de la organización	120
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	121
5.7.1	Inversión fija	121

5.7.2	Inversión en capital de trabajo	122
5.7.3	Inversión total	124
5.7.4	Financiamiento	126
5.7.5	Estados financieros	128
5.7.6	Evaluación financiera	135
5.7.6.1	Punto de equilibrio	135
5.7.6.2	Flujo neto de fondos -FNF-	139
5.7.6.3	Valor actual neto -VAN-	140
5.7.6.4	Relación beneficio costo -RBC-	140
5.7.6.5	Tasa interna de retorno -TIR-	141
5.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	143
5.8	IMPACTO SOCIAL	144
	CONCLUSIONES	145
	RECOMENDACIONES	148
	BIBLIOGRAFÍA	151
	ANEXOS	155

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, División Política, Años: 1994, 2002 y 2014.	7
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa, Según Sexo, Años: 1994, 2002 y 2014.	13
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Nivel de Ingreso, Año: 2014.	16
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Análisis de Pobreza, Años: 2002, 2011 y 2014.	17
5	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Centros Educativos por Nivel y Área, Año: 2014.	20
6	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Total de Población Escolar por Área, Años: 1994, 2002 y 2014.	21
7	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Presupuesto de Ingresos y Egresos Vigente, Período 2010 al 2014, (cifras en quetzales).	45
8	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).	46
9	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Estado de Resultados, Período 2010 al 31 de mayo del 2014, (cifras en quetzales).	48
10	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Estado de Situación Financiera, Período 2010 al 31 de mayo del 2014, (cifras en quetzales).	50
11	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Préstamos, Período 2010 al 31 de mayo del 2014, (cifras en quetzales).	52

12	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	58
13	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Uso de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	59
14	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2014.	61
15	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción, Año: 2014.	64
16	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2014.	65
17	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2014.	66
18	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2014.	68
19	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Año: 2014.	87
20	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Financiamiento de la Actividad Pecuaria, Microfincas, Año: 2014. (cifras en quetzales).	89
21	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Financiamiento del Engorde de Ganado Bovino, Microfincas, Año: 2014, (cifras en quetzales).	90
22	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Destino de Préstamos por Institución, Período Enero a Junio de 2014, Porcentaje de Préstamos.	93
23	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Préstamos Concedidos por Destino, Semestre de enero a junio 2014, (cifras en millones de quetzales).	95

24	Municipio Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo, Oferta Total Histórica y Proyectada de Harina de Maíz, Años: 2009 – 2018 (en fardos).	103
25	Municipio de Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo, Departamento de Totonicapán, Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Harina de Maíz Año: 2009 – 2018.	104
26	Municipio de Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo, Departamento de Totonicapán, Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Harina de Maíz, Período: 2009 – 2018 (en fardos).	105
27	Municipio de Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo, Departamento de Totonicapán, Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Harina de Maíz, Período: 2009 – 2018, (en fardos).	106
28	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Márgenes de Comercialización, Año: 2014.	110
29	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Volumen y Valor de la Producción Anual y Proyectada, Año: 2014.	112
30	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Inversión Fija, Año: 2014.	121
31	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Inversión en Capital de Trabajo (un mes), Año: 2014.	123
32	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Inversión Total, Año: 2014 (cifras en quetzales).	125
33	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Fuentes de Financiamiento, Año: 2014 (cifras en quetzales).	127

- 34 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Estado de Costo Directo de Producción Proyectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales). 129
- 35 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales). 130
- 36 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Presupuesto de Caja, Al 31 de diciembre de cada año (cifras en quetzales). 132
- 37 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Estado de Situación Financiera Proyectado, Al 31 de diciembre de cada año, Al 31 de diciembre de cada año, (cifras en quetzales). 134
- 38 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Flujo Neto de Fondos -FNF-, (cifras en quetzales). 139
- 39 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Valor Actual Neto -VAN-, (cifras en quetzales). 140
- 40 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Relación Beneficio Costo -RBC-, (cifras en quetzales). 141
- 41 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Tasa Interna de Retorno -TIR-, (cifras en quetzales). 142
- 42 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Período de Recuperación de la Inversión -PRI-, (cifras en quetzales). 143

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Requerimientos de Inversión Social por Centros Poblados, Año: 2014.	34
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Requerimientos de Inversión Productiva por Centros Poblados, Año: 2014.	36
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2014.	39
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2014.	40
5	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Instituciones de Crédito, Año: 2014.	92
6	Harina de maíz, Valor Nutricional para 100 gramos, Año: 2014.	102
7	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz Mezcla de Mercadotecnia, Año: 2014.	107
8	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Requerimientos Físicos, Año: 2014.	115

## 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.	53
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Concentración de la Tierra, Año: 2014.	63
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Canales de Comercialización, Año: 2014.	109
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Proceso Productivo, Año: 2014.	113
5	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz "TOTOMASA", Estructura Organizacional Funcional, Año: 2014.	120
6	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Punto de Equilibrio, Año: 2014.	138

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Distribución de la Planta, Año: 2014.
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Hoja de Balance de Alimentos, -HBA-, años 2005 – 2010.
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Venta de Maíz Anual por Familias.
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Bolsa de 2 Libras, Año: 2014.
5	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Proyecto: Producción de Harina de Maíz, Depreciaciones y Amortizaciones, (cifras en quetzales).

## **INTRODUCCIÓN**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, a través del programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- implementa la actividad práctica por medio de equipos de profesores y estudiantes, con el propósito de la integración entre la Sociedad Guatemalteca y la Universidad, con el objetivo de conocer su entorno para contribuir en la realización de planteamientos de soluciones que favorezcan el desarrollo socioeconómico, de los sectores productivos del Municipio.

El presente informe contiene el estudio del “Financiamiento de Unidades Pecuarias (Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto Producción Harina de Maíz”; el tema general paralelo al presente informe, aborda el tema de “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión”, del municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

El objeto de la investigación principal es identificar la situación actual de la actividad pecuaria, especialmente el financiamiento del engorde del ganado bovino, sus fuentes internas, externas, requisitos y limitaciones crediticias en el ámbito económico, así como desarrollar la propuesta de inversión del proyecto de producción de harina de maíz.

La investigación se realizó sobre la base del método científico y sus fases: indagadora que busca nuevas oportunidades a través de técnicas de la observación, encuesta y entrevista; demostrativa, analiza la información adquirida y se aplican a la realidad objetiva para comprobar las hipótesis planteadas.

La metodología empleada para la realización del estudio comprende seminarios, general y específico, trabajo de campo y de gabinete.

El trabajo de campo fue realizado en el mes de junio de 2014 y fue apoyado con la muestra calculada, que se estableció de acuerdo al número de habitantes del Municipio, tanto en el área urbana como el área rural cuya muestra correspondió 312 hogares así como la información proporcionada por diferentes entidades municipales, gubernamentales y del sector privado.

El informe consta de cinco capítulos, descritos de la siguiente manera:

El Capítulo I, describe el 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, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero.

El Capítulo II, contiene la situación actual de la estructura agraria del Municipio, se enfatiza sobre la tenencia, concentración y uso potencial de la tierra, así como las actividades productivas entre las cuales están: agrícola, artesanal, pecuaria, comercio y servicios.

El Capítulo III, aborda el tema del financiamiento interno y externo, contiene los conceptos relacionados con la estructura, uso y aspectos generales tales como objetivos, crédito, importancia, clasificación, procedimientos y condiciones para obtener un préstamo (fuentes externas), obtención de recursos propios (fuentes internas) y marco legal vigente aplicable.

El Capítulo IV, presenta el financiamiento de la actividad pecuaria, específicamente del engorde del ganado bovino, ovino y porcino, asistencia de crédito y limitaciones existentes en Municipio.

El Capítulo V comprende la propuesta inversión en el proyecto de harina de maíz en el Municipio, describe el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero y su impacto social.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y bibliografía con el propósito de que el lector, en forma resumida, tenga un panorama del trabajo desarrollado, el presente trabajo de investigación es un aporte para el municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán y se espera que sea de utilidad a las autoridades municipales, departamentales y demás organizaciones interesadas en promover el desarrollo social y económico de la población.

## **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, resultados de la investigación documental y de campo realizada en el área urbana y rural.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

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

##### **1.1.1 Contexto nacional**

La sociedad guatemalteca es reconocida por la rica y diversa cultura de sus cuatro grandes grupos étnicos: Maya, Xinca, Garífuna y Ladinos, con una población estimada en 16 millones de personas hablantes de 24 idiomas, con el español como idioma oficial.

La República de Guatemala está constituida por 22 departamentos y estos se subdividen en 338 municipios. Su extensión territorial es 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, se encuentra entre las alturas de 915 y 2,240 metros sobre el nivel del mar, la temperatura promedio de la república es de 20°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, Sierra de los Cuchumatanes y el sistema de la Sierra Madre. Los ríos de Guatemala con mayor longitud son: Motagua y Usumacinta, Polochic, Dulce y Sarstún (frontera con Belice).

La base actual de la economía guatemalteca es la agricultura, que representa la mayor fuente de ingresos para el país, existen tres tipos: de subsistencia, comercial y de exportación; ésta última incluye la producción de café, banano, caña de azúcar. Así como productos no tradicionales (arveja china, brócoli, mini verduras, frutas y plantas ornamentales).

### **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 Quetzaltenango. La cabecera se encuentra a una distancia de 203 kilómetros aproximadamente de la Ciudad Capital.

Totonicapán proviene del idioma Azteca náhuatl Atotonilco, totonilco que significa “en el lugar del agua caliente”. Fue creado por el Decreto Número 72 de fecha 12 de agosto de 1872 y el 15 de febrero de 1838, formó parte del Estado de Los Altos o Sexto Estado, hasta el 8 de mayo de 1849 cuando se reincorporó al Estado de Guatemala. 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. Los idiomas que se usan también son el Kakchiquel, el Mam y otros más.

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**

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 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 el levantamiento indígena que se verificó en Santa María Chiquimula el 20 de febrero de 1820 contra los Reales Tributos que se querían cobrar, se repitió el 2 de abril de ese mismo año, siendo San Francisco El Alto, uno de los municipios participantes de esa sublevación, encabezada por Atanasio Tzul y Lucas Aguilar”.<sup>1</sup>

A mitad de la década de 1930, en el período del presidente Jorge Ubico, la mayoría de francisquenses dejó el trabajo forzoso y los servicios obligatorios para el Estado y se involucró de nuevo en el comercio. La actividad comercial se debe a factores históricos, unido a la población quiché con vocación comercial.

### **1.1.4 Localización y extensión**

El municipio de San Francisco El Alto, se encuentra situado en la parte oeste del departamento de Totonicapán, en la Región VI o Región Sur-Occidente. Se

---

<sup>1</sup> Gall, F. 1983. Diccionario Geográfico de Guatemala, segunda edición. Tipografía Nacional de Guatemala, Centro América. Tomo III de la letra Q a la S. p. 287.

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.

La Cabecera Municipal se encuentra a una distancia de 17 kilómetros de la Cabecera Departamental. Las vías de acceso hacia el Municipio son tres: la primera sobre la Ruta Interamericana o CA-1, en el kilómetro 187.5 está el ingreso conocido como "Entrada Gasolinera Vieja" es una carretera pavimentada con número de ruta RD-1. La segunda sobre la Ruta Interamericana en el kilómetro 190.5 en el cruce conocido como "El Entronque" con número de ruta RD-2 construida de pavimento. La tercera entrada, es un ramal al norte de la Ruta Interamericana o CA-1 que une los municipios de Momostenango y Santa María Chiquimula en el kilómetro 190.5 número de ruta RD-2.

### **1.1.5 Clima**

De acuerdo a las características geográficas y orográficas, el clima del municipio de San Francisco El Alto está catalogado como frío durante el año, con temperaturas promedio anual de 7°C a 18°C, en los meses de noviembre a febrero se torna muy frío con temperatura hasta de menos 4°C en la madrugada. Por la diversidad de cambios climáticos, en el 2014 alcanzan 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 orientación de los vientos es de noroeste a suroeste con una velocidad de 4.2 kilómetros por hora, donde se crean vientos y neblinas que

forman en determinados días una especie de llovizna que localmente se conoce como “Salud del Pueblo”, por los habitantes del lugar.

#### **1.1.6 Orografía**

El municipio de San Francisco El Alto pertenece a las tierras altas. Localizado en la Sierra Madre que posee una orientación de noroeste a sudeste marcado por la frontera con Honduras. También cuenta con las montañas La Cumbre, Chuitamango y Paquí; así mismo, este Municipio cuenta con varios cerros como el Chuichón, Pajucubá, Panimasac, Paxixil, Poocon, Tamajú, Trubalá, Xecaxjoj y Xejoyabaj y con las lomas Chuimuj, Chuipajul, Chuisacsiguán, del Pajul, Pacuxcubel y Santacamboj.

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

Por el alto porcentaje de población indígena, culturalmente el Municipio está fuertemente ligado a la cultura maya quiché. Su profunda religiosidad se observa en las manifestaciones espirituales y en el liderazgo de los guías de la comunidad, en la mayoría sacerdotes mayas, que conocen el lenguaje del copal y las hierbas sacras que ejercen una influencia significativa en la comunidad.

La fiesta titular se celebra en honor al Santo Patrono San Francisco de Asís, en las fechas del 1 al 6 de octubre; en el que resalta el 4 que es el día principal. Existen centros ceremoniales como parte de conservación de la cosmovisión y espiritualidad maya. Los más importantes son: San Jerónimo, Las Nueve Sillas, cuevas de Chumundo-cárcel, ubicados en diferentes sitios del Municipio.

En lo deportivo destacan las peleas a puño limpio en la aldea Chivarreto, como penitencia relacionada con el sufrimiento de Jesús al ser crucificado, estas se realizan cada Viernes Santo y realización de torneos a nivel local de fútbol y básquetbol con la participación de varios equipos.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVO**

Es la conformación de todos los centros poblados que pertenecen al Municipio y los cambios que han sufrido al pasar de los años. Así como determinar 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 Política**

“La división política se refiere a como se encuentra el Municipio, en el momento que se hace la investigación y cómo era hace 4, 5,10 o 20 años; en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados, los cuales pueden tener categoría según la característica de cada región, de pueblo, villa, ciudad, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas, fincas, etc.”<sup>2</sup>

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

De acuerdo a la información obtenida en el Instituto Nacional de Estadística - INE-, la Secretaría Municipal y al trabajo de campo, se determinó que el número y categoría de los centros poblados si ha cambiado, en el transcurso del tiempo han desaparecido caseríos y se ha incrementado la cantidad de parajes, debido al crecimiento de la población. Se presenta a continuación un resumen de los centros poblados:

---

<sup>2</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, p. 37-38.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

No.	Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2014
1	Barrios	---	---	3
2	Aldeas	10	10	10
3	Caseríos	5	5	---
4	Parajes	1	1	324
5	Fincas	765	16	---
<b>Total</b>		<b>781</b>	<b>32</b>	<b>337</b>

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

Los censos de 1994 y 2002, muestran la reducción del número de fincas y caseríos con relación al año 2014, así mismo el incremento de parajes en cada aldea y barrios en el casco urbano, con respecto al 2014. Estos cambios se han dado por el crecimiento de la población en el Municipio.

### 1.2.2 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>3</sup>

#### 1.2.2.1 Concejo Municipal

Se fundamenta en el artículo nueve del Código Municipal, Decreto No. 12-2002 y sus reformas Decreto No. 22-2010 emitido por el Congreso de la República de Guatemala, establece que “El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene

<sup>3</sup> Ibíd. p. 38

su sede en la cabecera de la circunscripción municipal”.<sup>4</sup> Está integrado por el alcalde, dos síndicos y cinco concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley establecida.

### **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 de manera directa ya que brindan la posibilidad de obtener alimentos, producir energía y de subsistir a nivel general.

#### **1.3.1 Hídricos**

Según resumen del segundo informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo, indica que el agua es esencial para la supervivencia y el bienestar humano y es importante para muchos sectores de la economía. Los recursos hídricos se encuentran repartidos de manera desigual en el espacio, tiempo y sometidos a presión debido a las actividades humanas. El Municipio cuenta con seis ríos, dos riachuelos y cuatro arroyos se menciona cada uno respectivamente: Samalá, Xolcatá, Pasac, Chirramontziquín, Chuisaquijá, Chinabaj, Trubalá, Xecaxjaj, Chisoc, Chitay, Chaxocol y Duraznales.

#### **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, de acuerdo a la clasificación de Leslie Holdridge. 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.

---

<sup>4</sup> Congreso de la República de Guatemala. 2002. “Código Municipal, Decreto 12-2002, artículo 33, Guatemala, Ayala Jiménez, Sucesores. p. 16.

Las regiones que muestran mayor superficie de masa boscosa al año 2014, son las aldeas de Chivarreto, Rancho de Teja, Pabatoc y la Cabecera Municipal, con una extensión de 36.22, 26.79, 22.71, y 21.43 manzanas respectivamente; la aldea Saquicol es la que menos posee, cuenta sólo con 1.28, y por las características de los suelos escabrosos de esta comunidad existe esta peculiaridad relacionada con al área boscosa, información obtenida en investigación del año 2014.

### **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 del alimento que son necesarios para su nutrición.

#### **1.3.3.1 Series de suelos**

Con base en la clasificación de reconocimiento de los suelos según Charles Simmons, en el Municipio se encuentran las series Camanchá, Camanchá erosionado, Patzité, Suelos aluviales, Quetzaltenango y Totonicapán.

#### **1.3.3.2 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 de clase agrológica II, III, IV, VI, VII y VIII.

### **1.3.4 Fauna**

Lo forman todas aquellas especies animales que se encuentran en el Municipio, estos suelen ser muy sensibles a las perturbaciones que alteran el hábitat, existe una diversidad de especies animales, entre las que se mencionan las siguientes:

- **Aves:** gavián pequeño, pájaros, sanate, pájaro carpintero, gorrión, gallinas, gallos, pollos, patos, chompipes, palomas, gansos, entre otros.
- **Mamíferos:** venados, coyotes, cabros, vacas, perros, mulas, asnos, cerdos, ovejas, ardillas, comadreas, conejos, ratones.
- **Anfibios:** sapos, ranas.
- **Reptiles:** lagartijas, serpientes.
- **Insectos:** moscas negras, ronrones, arañas, garrapatas, pulgas, esperanzas, zancudos, mariposas, grillos, abejas, hormigas, gorgojos.

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**

La flora es el conjunto de especies vegetales que pueblan un territorio o una región geográfica, consideradas desde el punto de vista sistemático. Existen diferentes tipos de árboles, arbustos, pastos y flores que se ubican en las laderas de las montañas. La variedad de plantas y árboles que existen actualmente son: plantas ornamentales, plantas medicinales, plantas alimenticias, Pino blanco, Aliso, Roble Ciprés, Encino y árboles frutales.

### **1.3.6 Minas y canteras**

Según la investigación de campo y entrevista con el alcalde, en la aldea Paxixil 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 no existen en el Municipio.

## **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**

Para efecto de comparación 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.

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

Se analiza la población por sexo, edad, área urbana y rural, así también como por pertenencia étnica.

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

En relación a la edad, según el censo de 1994, 24% de la población lo constituían niños de 0 a 6 años, 24% de 7 a 14 años, 49% estaba integrado por personas de

15 a 64 años; para el censo del año 2002, hubo un incremento en el porcentaje de las personas de 7 a 14 años de 1%, mientras que en la proyección del año 2014 se refleja un aumento de 2% en la población en estas edades.

Según el censo del año 1994, la población indígena era 98% y 2% no indígena, manteniéndose la misma tendencia en el año 2002, refleja un aumento de 4% de la población no indígena en la proyección del año 2014.

#### **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 un 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 habitantes por kilómetro cuadrado en el Municipio, comparado con la densidad poblacional departamental y nacional, se mantiene aceptable.

#### **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.

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

**Cuadro 2**  
**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	3,296	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 Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

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 aumentó 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.

#### **1.4.5 Migración**

Término que designa a los desplazamientos de población que conllevan cambios de residencia más o menos permanentes, por lo regular debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos.

##### **1.4.5.1 Inmigración**

Es una situación que se presenta por el traslado de las personas fuera de su territorio de origen, ya sea dentro de su propio país, como ocurre al momento de desplazarse del campo a la ciudad o a los diferentes departamentos, o fuera del territorio del Municipio. 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 son de otros departamentos o lugares fuera del Municipio, quienes en su mayoría proceden de Totonicapán y

Quetzaltenango, esto indica que en la actualidad no hay una variación significativa acerca de esta situación.

#### **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.

Se realiza a nivel nacional, departamental, regional e internacional. 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**

Es la forma en donde las personas residen y están conformado por integrantes de una familia. 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. Los dos tipos de análisis de la vivienda son: el tipo de propiedad y estructura física con base a los materiales que se utilizan para la construcción.

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

El 91% de la población posee residencia propia, mientras 4% lo representan las personas que alquilan y 5% está conformada por otro tipo de posesión, esto refleja un decremento del 7% en el tipo de casa propia y un aumento de 3% alquilada. En comparación con datos del censo del año 2002.

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

Para determinar las condiciones, de vivienda se tomó en cuenta el tipo de material y construcción de la casa. La investigación de campo refleja un incremento de casas formales, estas representan 99%, las residencias improvisadas representan 1%, fabricadas con láminas o madera. En el área urbana la construcción de viviendas se dividen en 38% de adobe, 60% block y 2% de otros materiales. En el área rural 65% son de adobe y 35% son de block.

#### **1.4.7 Ocupación y salario**

Es la actividad o tareas que desarrollan las personas de forma habitual ya sea de forma especializada o no y se devenga un salario por la realización de distintas acciones en un período de tiempo. Según la investigación se establece que 7% de la generación de empleo que representa la actividad artesanal, la panadería genera 70% de los trabajos en el Municipio.

El 56% de la población encuestada 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 contribuyen a realizar cualquier tipo de tarea relacionada con la siembra y recolección. La actividad industrial representa 17% de ocupación en el Municipio las personas que se dedican a la confección de distintos tipos de prendas para vestir reciben una remuneración según la cantidad y calidad de prendas producidas.

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

Debido a las distintas actividades que se desarrollan en el Municipio los habitantes generan fuentes de ingresos y esto sirve como parámetro para establecer los márgenes de pobreza. Se detallan a continuación los ingresos familiares con base a 413 hogares encuestados:

**Cuadro 3**  
**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 (%)
de 1 a 650	33	33	8	33	8
de 651 a 1,230	105	105	25	138	33
de 1,231 a 1,825	106	106	26	244	59
de 1,826 a 2,460	74	74	18	318	77
de 2,461 a 3,075	33	33	8	351	85
de 3,076 a 3,762	23	23	6	374	91
de 3,763 a 4,305	20	20	5	394	96
Más de 4,306	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.

Se determinó que 59%, 18%, 19% de la población obtiene ingresos familiares de hasta Q. 1,825, Q. 2,460, Q. 4,305 respectivamente y solo 4% obtiene ingresos por arriba de Q.4,306. En la investigación realizada en el Municipio se determinó que la mayoría de la población se dedica a la actividad industrial, generalmente el salario que perciben es alrededor de Q. 40.00 por docena producida, la actividad agrícola genera mano de obra familiar no remunerada y asalariada solo de forma temporal o por cosecha.

#### 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 económico. El 91% de la población vive en pobreza de acuerdo a los ingresos económicos mensuales por hogar y únicamente 9% de la población tienen la capacidad económica para cubrir las necesidades básicas. 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. A continuación se presenta el cuadro con el análisis de pobreza en el Municipio:

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Análisis de Pobreza**  
**Años: 2002, 2011 y 2014**

Descripción	Nacional		Departamental		Municipal		
	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	Encuesta
	2002	2011	2002	2011	2002	2011	2014
	%	%	%	%	%	%	%
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.

La comparación nacional, departamental y municipal determina como se encuentra el país en referencia al índice de pobreza, a nivel nacional en el año 2002 la pobreza extrema reflejaba 17% y a nivel departamental 23%, según los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2011, la pobreza extrema se ha reducido en 4% a nivel nacional y 2% departamental, también se muestra decremento en la pobreza no extrema al realizar la comparación con el año 2002, 14% y 22% respectivamente.

En el año 2011 en personas que se encuentran clasificadas en el rango de no pobres que corresponde el 18% y 24% a nivel nacional y departamental respectivamente.

#### **1.4.10 Desnutrición**

Es una enfermedad ocasionada por la falta de alimentos, que está dividida en severa, crónica y moderada. No solamente se da por la falta de los mismos, también se puede presentar por una mala alimentación y una dieta no balanceada.

Datos obtenidos en el Tercer Censo Nacional de Tallas del año 2008, indica que el porcentaje de retardo es 66.90%, está integrada por 44.10% moderada y 22.80% severa, los datos que se obtuvieron poseen categoría de alta vulnerabilidad nutricional. Los datos proporcionados por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN- para el año 2014 existen seis casos de desnutrición.

#### **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.

#### **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**

Son los que 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. Existen instituciones privadas que también participan.

### **1.5.1 Educación**

Constituye uno de los principales derechos de la población y una obligación fundamental del Estado. Las escuelas del Municipio se encuentran organizadas por Consejos de Padres de Familia, según las autoridades de la Oficina de Coordinación Técnica-Administrativa del Ministerio de Educación.

#### **1.5.1.1 Infraestructura educativa**

La población cuenta con acceso a la educación, la infraestructura para prestar el servicio es de tipo público y privado, entre ellos están: escuelas e institutos estatales y casas particulares utilizadas como colegios privados donde se imparte primaria, básicos y diversificado. Los centros públicos no todos tienen las condiciones necesarias para atender a los estudiantes.

Los centros educativos que se encuentran en el Municipio prestan los servicios en los diferentes niveles y se distribuyen como se presenta a continuación:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Centros Educativos por Nivel y Área**  
**Año: 2014**

Niveles	Oficial	Privado	Cooperativa	Total	Urbano	% Rural	% Total		
Pre-primaria	55	6	0	61	7	33	54	47	87
Primaria	49	7	0	56	7	33	49	42	82
Básico	7	4	7	18	5	24	13	11	37
Diversificado	0	2	0	2	2	10	0	0	10
<b>Total</b>	<b>111</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>137</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>116</b>	<b>100</b>	<b>216</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos para el Remozamiento de Centros Educativos proporcionados por la Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-, del Ministerio de Educación -MINEDUC-, año 2014.

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% para 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 educativos para diversificado por lo que deben trasladarse al casco urbano.

### 1.5.1.2 Docentes

La mayoría de docentes son originarios del Municipio tienen conocimientos de la lengua materna, sin embargo, la educación es transmitida en español, el déficit que presenta la cobertura de maestros a nivel nacional no se refleja en el área, porque aparenta que existe personal necesario para cubrir las necesidades pedagógicas en la actualidad, sin embargo, se carece del recurso humano en la localidad, además de no poseer las competencias para transmitir la educación.

En el área rural existe cobertura del 23% de maestros para el sector preprimaria y 61% primaria, mientras que en el área urbana en preprimaria es de 19% y primaria 42%, para el área de básicos 36% y diversificado 3%.

### 1.5.1.3 Población escolar por sector y área

Está dividida según la edad en los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificado, se encuentran matriculados en centros de estudio del sector público y privado, distribuidos tanto en el área rural y urbana. Se presenta la población escolar por área, a continuación:

**Cuadro 6**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Total de Población Escolar por Área**  
**Años: 1994, 2002 y 2014**

Niveles	1994			2002			2014		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Pre-primaria	8	532	540	10	671	681	351	701	1,052
Primaria	1,366	14,573	15,939	1,724	18,387	20,111	1,163	8,677	9,840
Básico	629	1,140	1769	794	1,438	2,232	1,088	1,485	2,573
Diversificado	64	32	96	80	41	121	45	23	68
<b>Total</b>	<b>2,067</b>	<b>16,277</b>	<b>18,344</b>	<b>2,608</b>	<b>20,537</b>	<b>23,145</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.

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 el año 2014, se observó un decremento considerable de estudiantes en el nivel de primaria; quienes desean continuar estudios medios y superiores, deben trasladarse a la cabecera de Totonicapán o Quetzaltenango porque en el Municipio existe sólo un Instituto de Educación Básica por Cooperativa, esta situación se refleja en los años 2002 y 2014.

### 1.5.1.4 Deserción

Este fenómeno es una expresión que se utiliza para referirse a los estudiantes que dejan de asistir a clases por diversas causas y fuera del ciclo estudiantil, esta tasa indica el porcentaje de alumnos que se retiran del sistema educativo. La tasa

de deserción a nivel pre-primaria, primaria, básico y diversificado ha disminuido en 50% del año 1994 al 2013 en las áreas urbana y rural, debido a que la mayoría de la población se dedica a la confección de prendas de vestir.

#### **1.5.1.5 Tasa de repitencia**

Es un indicador de deficiencia escolar que corresponde a la población en edad de estudiar que ha desertado por diferentes razones. Se entiende como la acción de cursar reiterativamente algún grado, por mal rendimiento del estudiante o por causas socioeconómicas. En el Municipio ha disminuido la tasa de repitencia en 29% del año 1994 al 2013, esto se debe a una mejor planificación y estructura en el área educativa y a las estrategias adoptadas por el Ministerio de Educación que motiva la participación de los padres de familia en la administración escolar.

#### **1.5.2 Salud**

El servicio es prestado en Municipio por un centro y dos puestos de salud, no cubre a toda la población por lo que debe de asistir a centros privados o dirigirse hacia otros municipios.

##### **1.5.2.1 Cobertura**

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, proporcionando asistencia en: consulta general, atención infantil, alimentación y nutrición, control prenatal y postnatal.

El Centro de Salud tiene una cobertura de 29% que abarca la Cabecera Municipal y las aldeas Pabatoc, Pachaj y Sacmixit, mientras que los demás centros poblados como Chivarreto, Rancho de Teja, Chirenox, Paxixil, Saquicol, Tacajalvé y San Antonio Sija, cuentan con su propio puesto de salud que corresponde al 71% de

asistencia médica, estos no cumplen con las condiciones necesarias para la adecuada atención de los habitantes del Municipio, debido a que no cuentan con suministros y equipo necesario.

#### **1.5.2.2 Morbilidad**

Se refiere a enfermedades, lesiones y discapacidades dentro de una población. Los datos acerca de la frecuencia y la distribución de una enfermedad pueden ayudar a controlar la propagación y en algunos casos es posible que pueda identificar la causa. Las enfermedades que mayormente aquejan a la población cada año son la gripe común o resfriados y las enfermedades intestinales.

#### **1.5.2.3 Mortalidad**

Describe el número de defunciones sobre una población determinada causada por diferentes enfermedades que existen en el área. Las tres principales causas de muerte general en el Municipio son: intoxicación por alcoholismo, neumonía e infartos representados con 34%, 14% y 11% respectivamente. La tasa de mortalidad es de dos muertos por cada mil habitantes.

#### **1.5.2.4 Natalidad**

Determina la cifra de nacimientos que tienen lugar durante un período de tiempo determinado en la población. El índice de natalidad del Municipio se obtiene de la división del número de nacimientos ocurridos durante el año.

En el año 2013 se obtuvo un decremento de 313 nacimientos comparado al 2012, a junio de 2014 la natalidad representa 45%, lo que indica que de mantenerse la tendencia al finalizar el período disminuiría en relación al año anterior.

### **1.5.3 Agua**

Este recurso es de vital importancia para la existencia del ser humano, la escasez, así como la calidad de la misma pone en riesgo la vida y desarrollo de los habitantes en una sociedad. 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 centro de salud es la dependencia responsable de medir la calidad del agua en el casco urbano y las tres aldeas, los demás centros poblados no cuentan con la cloración por cuestiones de cultura, ya que consideran que pueden contraer enfermedades incurables como cáncer, matar animales y plantas. En el año 2014 el servicio de agua se incrementó 6% respecto del 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.

#### **1.5.4.1 Alumbrado público**

Este servicio cubre el 95% de los centros poblados, las aldeas que aún no los tienen se debe a la distancia o la dificultad de acceso, ya que las características del área dificulta la instalación de postes para el alumbrado. La población del Municipio cuenta con alumbrado público en la mayor parte del casco urbano, mientras que en el área rural es parcial la cobertura.

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

#### **1.5.4.2 Energía domiciliar**

La energía eléctrica distribuida en el Municipio es de 110 voltios para uso residencial y de 220 voltios para los comercios pequeños, la trifásica es para la actividad industrial. La cobertura del servicio varía en el año 2014, ha logrado cubrir a casi toda la población, el incremento en la cobertura del servicio de la energía domiciliar ha aumentado 3% en el año 2014, respecto al año 2002.

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

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.

Actualmente 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, las características geográficas hace que estas viviendas puedan sufrir de inundaciones.

#### **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**

Con base al diagnóstico realizado se determinó que el Municipio, cuenta con este servicio el cual es prestado por la municipalidad, sin embargo, no es el ideal

porque no logra cubrir las necesidades de la población. La Municipalidad presta el servicio de extracción de basura en el casco urbano, el cual funciona de lunes a sábado de 8:00 a 16:00 horas de forma sectorizada. Los días de mercado trabajan de 19:00 a 22:00 horas en la recolección de basura en la plaza, calles y áreas comerciales.

#### **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 y otros servicios sanitarios**

Este servicio es importante para la población, 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. La falta del mismo, causa contaminación del recurso agua y un impacto ambiental negativo.

El Censo Nacional de Población 2002 indica que 12% cuenta con sanitarios lavables, 73% utiliza letrinas y 15% sin servicio. 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%.

#### **1.5.10 Cementerio**

El Municipio 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 por el mantenimiento.

En la actualidad las condiciones de los cementerios son aceptables, existe el espacio suficiente para alojar a los difuntos.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende todas las instalaciones (obras físicas), tecnología y medios de trabajo empleados para promover la producción y comercio, dividido de la siguiente manera:

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

En la Investigación de campo se determinó la inexistencia de estas unidades en el Municipio.

### **1.6.2 Centros de acopio**

En el Municipio se comprobó que no existen centros de acopio.

### **1.6.3 Mercados**

Su estructura es de block, cuenta con 12 locales cada uno de 5x5 metros, no cubre la demanda y la gran magnitud del comercio los días de plaza, la falta de infraestructura provoca que los vendedores edifiquen puestos temporales en las diferentes calles desde el centro hasta la entrada principal de la Cabecera Municipal, conformada por comerciantes formales e informales de la localidad y de otros municipios.

El día lunes los vendedores 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 productores de ropa y revendedores se ubican en las

calles principales ofreciendo diversidad de artículos de vestir y personales (telas típicas, pantalones, blusas, suéteres, mochilas, camisas, playeras, etc.).

Los días viernes se destaca por la venta de diferentes animales (pollos, patos, cerdos, vacas, ovejas, pavos, bestias de carga entre otros) ubicados en el campo de fútbol Bella Vista localizado en la parte posterior de la municipalidad. También se comercializan granos básicos, carnes, hortalizas, frutas y verduras.

El comercio en esta plaza se estima con una extensión de cuatro kilómetros hacia las diferentes calles del centro, inicia de la entrada principal de la Cabecera Municipal, conformada por comerciantes formales e informales de la localidad y de otros municipios.

#### **1.6.4 Vías de acceso**

Las vías de acceso hacia el Municipio son tres: la primera sobre la Ruta Interamericana o CA-1, en el kilómetro 187.5 está el ingreso conocido como “Entrada Gasolinera Vieja” es una carretera pavimentada con número de ruta RD-1. La segunda se encuentra sobre la Ruta Interamericana en el kilómetro 190.5 en el cruce conocido como “El Entronque” con número de ruta RD-2 construida de pavimento. La tercera, es un ramal al norte de la Ruta Interamericana o CA-1 que une los municipios de Momostenango y Santa María Chiquimula en el kilómetro 190.5 con número de ruta RD-2.

##### **1.6.4.1 Vías de acceso a las aldeas y parajes**

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 se vuelven intransitables lo cual está asociado a la falta de mantenimiento de los caminos que en su mayoría son de terracería.

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.

#### **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, éstos se encuentran en condiciones aceptables con estructura de concreto y asfalto 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 el del Centro de San Antonio Sija, paraje Chiramontziquin, paraje Valle El Paraíso, paraje Xalcatá y La Esperanza, actualmente se encuentran en condiciones aceptables.

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

En el Municipio el servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-. Existe la cobertura de energía eléctrica residencial, comercial e industrial, debido al aumento de la actividad industrial en la confección de prendas de vestir, el servicio es de gran importancia.

### **1.6.7 Telecomunicaciones**

Medios que utiliza la población para comunicarse hacia otros lugares, a continuación se detallan los diferentes medios con los que cuenta el Municipio:

#### **1.6.7.1 Servicios telefónicos**

El servicio es distribuido 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).

#### **1.6.7.2 Correos y telégrafos**

El servicio es proporcionado por la empresa privada Correo de Guatemala, S.A., ésta se encuentra ubicada a un costado de la Municipalidad; además existe el servicio de Guatex, S.A. y Cargo Expreso, S.A. con sede en la cabecera departamental de Totonicapán, la cuales utilizan casas de particulares para la entrega del correo en el Municipio.

#### **1.6.7.3 Radio y televisión**

Este medio de comunicación es utilizado en el Municipio como un servicio social, para impartir mensajes morales, cuenta con tres radioemisoras locales, dos ubicadas en la cabecera municipal identificada como radio “La Consentida” y “Radio Linda” y en la aldea Rancho de Teja radio “Buenas Nuevas”. Existe un canal local que transmite la señal a las diferentes aldeas del Municipio.

### **1.6.8 Transporte**

El Municipio con el servicio de transporte de pasajeros hacia: la Ciudad Capital, Momostenango, al departamento de Quetzaltenango y a la cabecera de Totonicapán entre otros. Los microbuses que prestan el servicio de transporte público a los diferentes centros poblados requieren un permiso de la Municipalidad

y un aval de las comunidades. Regularmente prestan el servicio de 4:00 a 19:00 horas, en forma rotativa, con un costo de Q. 2.00 hasta Q. 4.00, los fines de semana es irregular el transporte para las diferentes aldeas. La mayor dificultad de comunicación es con la aldea Saquicol, centro poblado que comunica con Quetzaltenango, para llegar es necesario transbordar por encontrarse a una distancia de 60 kilómetros de la Cabecera Municipal.

Las líneas de transporte pertenecientes a otros municipios que llegan a la terminal de la cabecera municipal de San Francisco El Alto son las siguientes: Preferida, Santa María Chiquimula, Momosteca, Selena y Guadalupe. El servicio tiene un precio de Q.2.00, hacia aldeas cercanas, Q.4.00 hacia cuatro caminos, Q.5.00 hacia aldeas con más de 10 Km. de distancia y Q.15.00 hacia la aldea Saquicol por la distancia y el transbordo de buses que se realiza.

#### **1.6.9 Rastro**

El Rastro Municipal, fue construido en el año 1967 con la colaboración del Instituto de Fomento Municipal -INFOM- de Quetzaltenango, su ubicación en el casco urbano permite el acceso de transporte pesado que traslada el ganado proveniente de la costa sur de la República.

Las instalaciones se encuentran construidas en un perímetro de 3,125 metros cuadrados, la construcción es de block, con el pasar del tiempo las instalaciones han sufrido deterioro. Actualmente no cuenta con las condiciones necesarias ni el equipo adecuado para su funcionamiento, la cantidad de ganado que se destaza a la semana oscila entre 10 y 13; con relación a los desechos, el estiércol se regala a los agricultores como abono para los cultivos, o bien para esparcirlas en los bosques, el desagüe está dirigido hacia el drenaje municipal.

## **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, cuenta con los principios de unidad nacional, multiétnica, pluricultural y multilingüe de la nación guatemalteca. Cuenta con agrupaciones organizadas sin fines de lucro, que buscan solución a problemas existentes en la población tanto en la Cabecera Municipal como en las aldeas.

### **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>5</sup> Entre las instituciones que las conforman están las siguientes: Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, Comité pro-mejoramiento y organizaciones religiosas.

### **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, se localizaron únicamente nuevos proyectos que se llevaron 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.

---

<sup>5</sup> *Ibíd.* p. 44

### **1.8.1 Instituciones estatales**

En el Municipio son las siguientes: Juzgado de Paz, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Policía Nacional Civil -PNC-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Coordinación Técnica Administrativa y Delegación de Registro de Ciudadanos.

### **1.8.2 Instituciones municipales**

Son las siguientes: 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- y Administración del Mercado Municipal -AMM-.

### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales**

En el Municipio se determinó que no existen dichas organizaciones.

### **1.8.4 Privadas**

En el Municipio se encuentran las siguientes: Banco de Desarrollo Rural, S.A., Banco Industrial, S.A., Banco Reformador, S.A., Banco de los Trabajadores, Cooperativa COSAMI, R.L., Cooperativa COINTEC, R.L., Cooperativa COIDECOB, R.L., Cooperativa Xe-Ixtamayac, R.L., Cooperativa REFICOM, R.L., Cooperativa FUNDAP, R.L., Asociación Awakening Guatemala.

### **1.8.5 Instituciones internacionales**

En el Municipio se determinó que no existen dichas instituciones.

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

Se consideran como 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

Ocrecimiento de las comunidades. A continuación se detallan las necesidades sociales identificadas en los diferentes centros poblados:

**Tabla 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Requerimientos de Inversión Social por Centros Poblados**  
**Año: 2014**

<b>No. Centros poblados</b>	<b>Necesidades sentidas sociales</b>
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, Xetimit, 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, Pazual, 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 la página siguiente...

...Viene de la 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, Pasaquiquim, 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.

A continuación se detallan las inversiones productivas:

**Tabla 2**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Requerimientos de Inversión Productiva por Centros Poblados**  
**Año: 2014**

No.	Centros poblados	Necesidades sentidas productivas
1	Cabecera Municipal Barrio Xolvé, Chuisiguan y Palemop	- Terreno para construir mercado municipal - Edificio para mercado municipal - Organización industrial, gremio de sastres. - Asistencia técnica artesanal - Asistencia técnica industrial - Capacitaciones para maestros
2	Aldea Pabatoc: paraje Chixiguar	- Muro de contención

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centros poblados	Necesidades sentidas productivas
3	Aldeas: Sacmixit, Tacajalvé, Paxixil, Rancho de Teja, San Antonio Sija, Saquicol, Chirrenox, Pachaj y Pabatoc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistencia técnica agrícola</li> <li>- Asistencia técnica industrial</li> </ul>
4	Cabecera Municipal; barrio Xolvé, Palemop y Chuisiguan. Aldea Rancho de Teja: paraje Chi Iztzep. Aldea San Antonio Sija: paraje Chimarchaj, Chitalor, Chochaj, Pacorral, Chisac, Choja, Centro, Chi Puerta, Chimacaf y Chi García. Aldea Tacajalvé: paraje Chicorral, Chuija y Chi Hernández. Aldea Pachaj: paraje Chumolino, Chichaj, Chuichaj y Tzanguan. Aldea Sacmixit: paraje Centro y Palcajo. Aldea Paxixil: paraje Chuatzambal y Chitache. Aldea Chirrenox: paraje Chuul, Chuicaman y Chujuyup. Aldea Saquicol: paraje Saquicol Chiquito. Aldea Pabatoc: paraje Pacaman y Paaj. Aldea Chivarreto paraje Chi Hernández.	- Mantenimiento y pavimentación de vías de acceso.
5	Aldea Paxixil: paraje Pamasan y Xolja. Aldea San Antonio Sija; paraje Centro. Aldea Saquicol: paraje Duraznales. Aldea Pabatoc: paraje Pacaman. Aldea Chivarreto: paraje Xalcata.	- Construcción de puentes

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

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 existen 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**

Es identificar los riesgos que están propensos a causar daños al Municipio, que en algunas ocasiones se convierten en pérdidas materiales o humanas; 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, reforzar y mejorar la calidad de materiales en la infraestructura 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 los riesgos constantes que se vive en el país y directamente en el Municipio, las cuales se clasifican en:

- Naturales: son amenazas provocadas por la propia naturaleza.
- Socio naturales: intervienen la naturaleza y la mano del hombre.
- Antrópicas: actúa el hombre, como responsable de provocar los riesgos hacia la comunidad por el mal uso de los recursos naturales y de conocimiento.

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

**Tabla 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2014**

<b>Tipo de riesgo</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
Socio naturales	Destrucción de hogares e infraestructura	Saquicol, Paxixil, Chivarreto, Pabatoc, Tacajalve, Rancho de Teja, Chirrenox
	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.

La falta de drenajes provoca que se inunden las carreteras y calles de las aldeas que aún son de terracería, derrumbes de viviendas que se encuentran construidas en zonas de riesgo, 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 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. Se detallan a continuación en la siguiente tabla las vulnerabilidades localizadas en el Municipio y que en algunos casos se pueden controlar, si se administran adecuadamente los recursos humanos y financieros:

**Tabla 4**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2014**

Clasificación	Vulnerabilidad	Efecto	Centro poblado
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
Físicos	Ríos y nacimientos de agua	Enfermedades que afectan a la población por agua contaminada	Aldea Tacajalve, Pabatoc, Rancho de Teja, Paxixil, Saquicol, Tacajalve, Chirrenox
	Calidad de infraestructura	Puentes en mal estado	Pachaj, Tacajalve, Pabatoc, Rancho de Teja, Chivarreto, Paxixil
Económicos	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 irregular	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
	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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>Efecto</b>	<b>Centro poblado</b>
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.	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 EPS, primer semestre 2014.

En el Municipio existe tala de árboles debido a que las personas aún cocinan con leña, lo cual provoca que los bosques desaparezcan; existen casas que se encuentra en peligro 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.

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; existe delincuencia que aún no se ha podido controlar debido a que son bandas bien organizadas; 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 pueda dar apoyo a la población en caso de alguna emergencia o desastre.

## **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 afectan 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 deficiente sistema que logre integrar todos los recursos.

#### **1.11.1.1 Proceso administrativo**

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

### **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 dirigir, evaluar, aprobar y ejecutar todos aquellos ingresos y egresos que sean necesarios en la entidad. Para realizar el análisis de la situación financiera se evaluaron los períodos correspondientes del 2010 al 31 de mayo de 2014, donde se determinó la capacidad de la institución para satisfacer las necesidades de la población.

#### **1.11.2.1 Sistema financiero**

Es el área donde se realizan todas las transacciones necesarias de la administración, se llevan a cabo los procesos de información bajo el Sistema de Contabilidad Integrada de Gobiernos Locales -SICOIN-GL-, permite fortalecer la

transparencia de la administración de los recursos y optimizar todo tipo de transacción dentro de la entidad. Este sistema fue implementado en el 2008.

- **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.

Se utiliza como medio de planificación y control e indica el origen y monto aproximado de los ingresos, destino de los recursos previstos para satisfacer las necesidades de la comunidad. En el área se evalúan las fases de: formulación, programación, ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto municipal.

- **Formulación**

Consiste en definir el monto que se estima 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.

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.

El presupuesto de ingresos y egresos vigente se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Presupuesto de Ingresos y Egresos Vigente**  
**Período 2010 al 2014**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<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	0	0	0	0
<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	0	194,796	0	0
<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 de 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014, proporcionada por las autoridades de la municipalidad de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

El presupuesto de ingresos y egresos vigente de la Municipalidad, de acuerdo a la información proporcionada por el área financiera, aumentó en forma variable de la siguiente manera: 9% de 2010 a 2011, 32% de 2011 a 2012 y 35% de 2012 a 2013. Disminuyó 19% de 2013 a 2014.

- **Ejecución**

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, éste no puede superar lo autorizado para algún posible egreso presupuestario que no se ha considerado anualmente.

Es una fase del ciclo presupuestario que 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.

El Ministerio de Finanzas Públicas -MINFIN- es el encargado de dirigir las finanzas de Guatemala, le corresponde cumplir y hacer cumplir todo lo relativo al régimen jurídico hacendario del Estado, incluye la recaudación y administración de los ingresos fiscales, gestión de financiamiento interno y externo, ejecución presupuestaria, registro y control de los bienes que constituyen el patrimonio. La ejecución de los ingresos contra los egresos se presenta a continuación:

**Cuadro 8**  
**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	*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	0	0	0	0	0
<b>Endeudamiento público interno</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</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>

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	2010	2011	2012	2013	*2014
<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	0	0	0	0	0
<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	0	1,113,232	0	0	2,351,805
Educación	2,728,105	2,500,320	3,616,104	4,018,948	643,488
Red vial	0	0	0	0	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	0	0	0	7,174,123	3,119,688
Infraestructura municipal	0	0	0	43,506	0
Fomento a la cultura, deporte y recreación	0	0	0	14,230,719	0
Mantenimiento de caminos	8,065,571	10,183,037	10,913,397	0	0
Mantenimiento de alumbrado público	0	0	0	0	0
<b>Deuda</b>	<b>1,425,786</b>	<b>1,532,309</b>	<b>194,796</b>	<b>0</b>	<b>0</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>

\* Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de 2010, 2011, 2012, 2013 y 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.

### 1.11.2.2 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. Cuenta con el apoyo de un auditor interno, el cual asiste a la Municipalidad una vez por semana.

- **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 9**  
**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	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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<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>

\* Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en datos del Estado de Resultados de 2010, 2011, 2012, 2013 y 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 indica que los ingresos obtenidos son ejecutados en su totalidad.

#### • Ingresos

Recursos que son percibidos por la Municipalidad, por medio de cobros de servicios a la comunidad y aportes del gobierno central. Para el año 2014 los ingresos propios y las transferencias no son suficientes para cubrir los gastos, por lo que se reporta un resultado negativo para la Municipalidad.

#### • Egresos

Erogaciones que se dan dentro de la institución para ser destinados al funcionamiento, prestación de servicios, obligaciones, pagos a terceros e inversiones de infraestructura.

- **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 10**  
**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	*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>

\* Corte al 31 de mayo de 2014.

Fuente: elaboración propia con base en datos del Estado de Situación Financiera de 2010, 2011, 2012, 2013 y 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.

#### **1.11.2.3 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. El director financiero de la Municipalidad es el encargado de asignar funciones a las áreas de contabilidad, presupuesto y receptoras.

#### **1.11.2.4 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 -SIAF- no genera ningún reporte de obligación con alguna institución al 31 de mayo del 2014, excepto por el año 2010 que registra dentro de los egresos del presupuesto, la amortización de un préstamo el cual forma parte de la deuda pública, el cual asciende a Q. 3,000,000.00, por eso no se refleja en el rubro de ingresos. 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 11**  
**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	2014
<b>Ingresos</b>					
<b>Endeudamiento público interno</b>					
Obtención de préstamos internos a largo plazo	0	0	0	0	0
De entidades descentralizadas y autónomas no financieras	0	0	0	0	0
<b>Total de ingresos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Egresos</b>					
Intereses por préstamos	0	147,694	5,197	0	0
Amortización de préstamos del sector privado	1,425,786	1,384,615	189,599	0	0
<b>Total de egresos</b>	<b>1,425,786</b>	<b>1,532,309</b>	<b>194,796</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la ejecución presupuestaria de ingresos y egresos de 2010, 2011, 2012, 2013 y 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, para 2013 y 2014 no se observaron datos.

## 1.12 FLUJO COMERCIAL

“No es más que el movimiento comercial y financiero que tiene un área, tanto hacia adentro como hacia fuera, por medio de un diagrama se especifican los distintos productos que se movilizan.”<sup>6</sup>

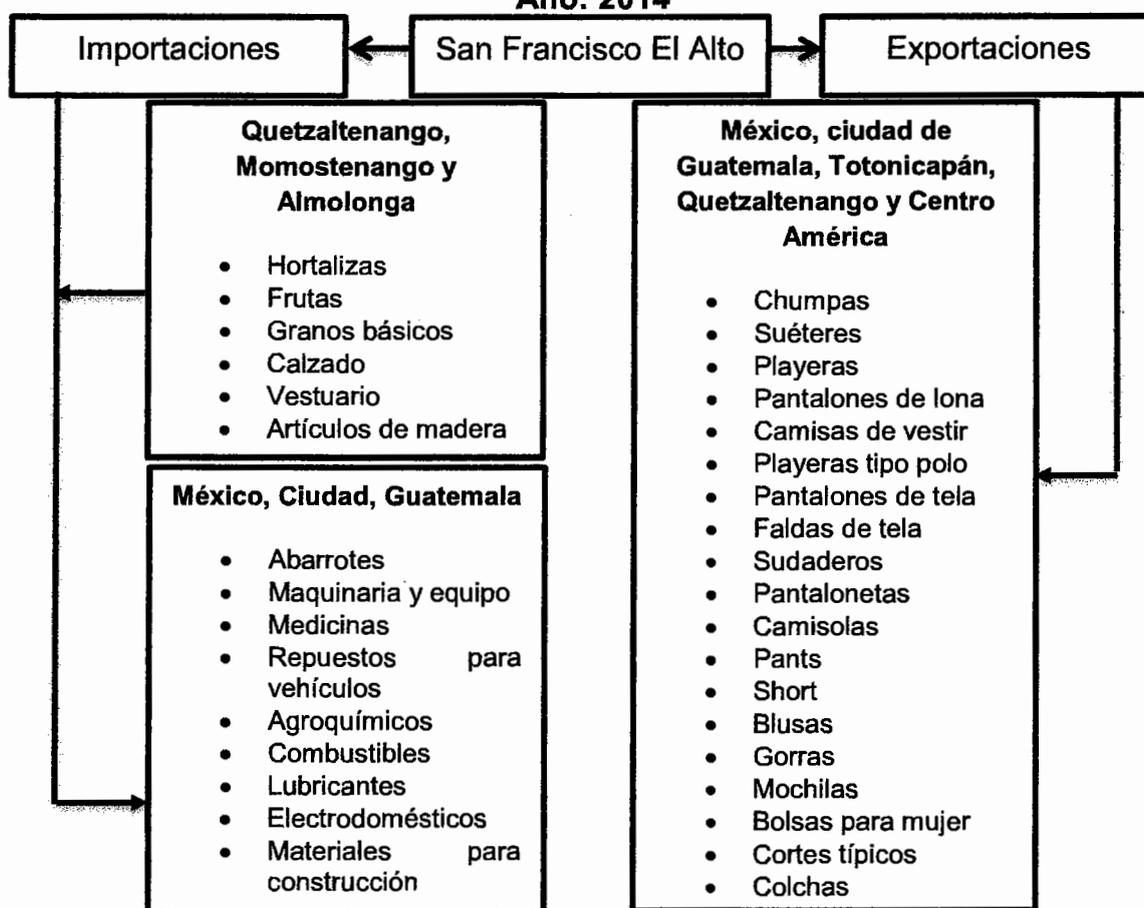
### 1.12.1 Flujo comercial

La compraventa es importante dentro de las actividades económicas y productivas genera ingresos por la venta de productos industriales, artesanales, pecuarios y agrícolas.

<sup>6</sup> Ibíd. p. 49

“El mercado de San Francisco El Alto genera aproximadamente unos Q. 10 millones cada semana, es considerado uno de los más grandes de Centroamérica”<sup>7</sup>.

**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.

<sup>7</sup> González A. L. 2013. San Francisco El Alto, motor económico de Totonicapán. Prensa Libre. Guatemala, GT., Oct. 13:30.

### **1.12.1.1 Importaciones del Municipio**

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

### **1.12.1.2 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. Los lugares hacia donde se exporta son los siguientes: México, ciudad capital de Guatemala, Totonicapán, Quetzaltenango y Centroamérica.

## **1.12.2 Flujo financiero**

Es la actividad relacionada con la obtención de dinero entre personas y está constituido por las remesas provenientes del interior y exterior del país.

### **1.12.2.1 Remesas familiares**

La población recibe remesas provenientes de familiares que viven en el extranjero, principalmente de Estados Unidos, aunque pueden ser de cualquier otro país que envían a los habitantes del Municipio.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN**

A continuación se describe la tenencia, uso, concentración y distribución de la tierra para efectuar el análisis se utilizan los índices Agropecuarios de 1979 y 2003, así también se elaboró la proyección para el año 2014, en base a datos recabados en encuestas.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

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

##### **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 actual 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.

“La evolución del principio de la tierra como aliciente de conquista, originó que los conquistadores se apoderaran de grandes extensiones de tierra y contar con la disposición fácil del trabajo forzado de los indios en oposición a los intereses económicos de la corona. Ante este nuevo escenario, el gobierno español emitió la política de usurpación - composición, en la cual el gobierno español fijó un

ingreso constante y a la vez favoreció los intereses de los terratenientes dándoles facilidades para ampliar sus propiedades”.<sup>8</sup>

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

---

<sup>8</sup> Saquimux Canastuj, G. R. 2012. El Desarrollo Rural en Guatemala: Análisis del Contexto Histórico y Contemporáneo, Tesis de Maestría en Economía Agrícola, p. 32.

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 acerca de este régimen.

#### **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, esta tierra 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 12**  
**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><u>Censo 1979</u></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	0.07
<b>Total</b>	<b>3,571</b>	<b>100.00</b>	<b>3,444.43</b>	<b>100.00</b>
<b><u>Censo 2003</u></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	0.22
Usufructo	0	0.00	0	0.00
Ocupada	0	0.00	0	0.00
Otra	0	0.00	0	0.00
<b>Total</b>	<b>5,385</b>	<b>100.00</b>	<b>2,270.01</b>	<b>100.00</b>
<b><u>Encuesta 2014</u></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.

La tenencia de la tierra en el Municipio, prevalece el régimen de tierras propias con más de 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 un 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 13**  
**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 Manzana	%	Extensión Manzana	%	Extensión 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	1.63	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.

El uso de la tierra para cultivos temporales se encuentra por encima del 90%, ésta es utilizada exclusivamente para la siembra de maíz, a la cual la población le sirve para su autoconsumo 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. Según estudios realizados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- con sede en el Municipio indican que el suelo es apto para explotar el cultivo de verduras y hortalizas entre ellas: repollo, brócoli, lechuga, remolacha, cebolla y zanahoria.

### **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 micro-fincas y fincas sub-familiares, porque la extensión territorial es menor a diez manzanas.

Las extensiones de las micro fincas 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, cuando más se aproxima a la unidad mayor será el grado de concentración de los recursos.

La fórmula para su cálculo es la siguiente:

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

A continuación se presenta el cuadro que detalla la concentración de la tierra:

**Cuadro 14**  
**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 acumuladas</b>	<b>Superficie acum.</b>	<b>X (Y1)</b>	<b>Y (X1)</b>
<b><u>Censo 1979</u></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>100.00</b>	<b>3,439.68</b>	<b>100.00</b>			<b>16,806.80</b>	<b>13,304.27</b>
<b><u>Censo 2003</u></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	0.03	23.75	1.01	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>5,520</b>	<b>100.00</b>	<b>2,349.29</b>	<b>100.00</b>			<b>19,194.11</b>	<b>17,204.77</b>
<b><u>Encuesta 2014</u></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	0.00	0.00	100.00	100.00		
<b>Total</b>	<b>413</b>	<b>100.00</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, indica que existe poca concentración de la tierra, resalta que las microfincas representan 69%, el coeficiente de Gini es 0.35, señala que existe poca concentración de la tierra porque solo se aproxima a la mitad de la unidad.

$$CG = \frac{16,806.80}{100} (-) \frac{13,304.27}{100} (=) \frac{35.03}{100} (=) \underline{\underline{0.35}}$$

Para el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, 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, demuestra que existe poca concentración de la tierra porque no supera la mitad de la unidad.

$$CG = \frac{19,194.11 \quad (-) \quad 17,204.77 \quad (=)}{100} \quad (=) \quad \frac{19.89}{100} \quad (=) \quad \underline{\underline{0.20}}$$

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.

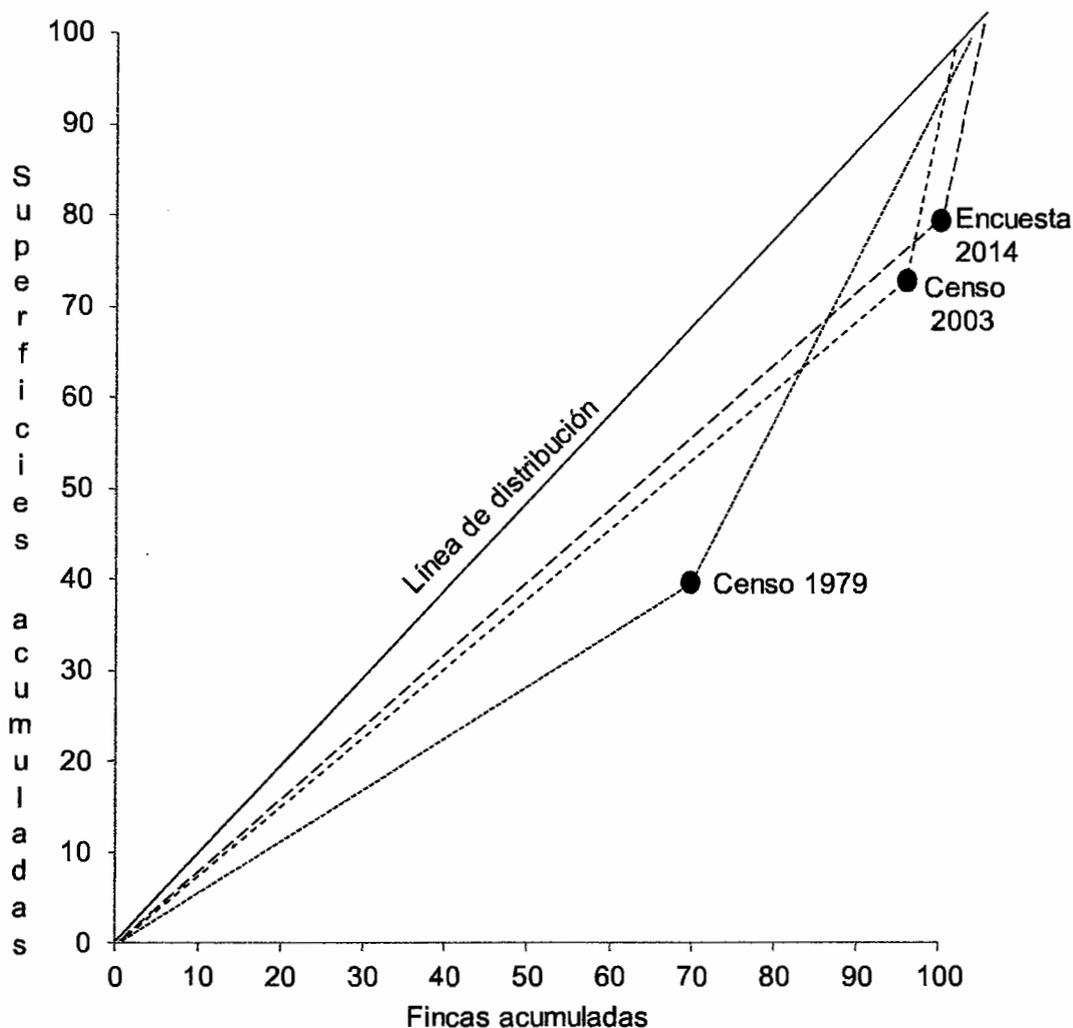
$$CG = \frac{19,782.08 \quad (-) \quad 17,661.78 \quad (=)}{100} \quad (=) \quad \frac{21.20}{100} \quad (=) \quad \underline{\underline{0.21}}$$

### 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 es el resultado que 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

Son las que promueven la economía en el Municipio, dentro de las actividades productivas principales a mencionar se encuentran las siguientes: agrícola, pecuaria, de servicios y comercios, artesanal e industrial, estas últimas 2 son las que prevalecen por la dedicación prestada por sus habitantes.

Se presenta un resumen general de los diferentes sectores productivos a continuación:

**Cuadro 15**  
**Municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2014**

Actividad productiva	Generación de empleo		%	Cantidad unidades económicas		%	Valor de la producción Q.	
	trabajadores	jornales						
Agrícola		1,383	7	385	4	1,379,331	2	
Pecuaria		104	1	207	4	215,835	1	
Artesanal	145		1	16	0	11,141,760	15	
Industrial	415		2	97	1	61,013,680	82	
Comercio y servicio	17,761		89	9,336	91	0	0	
<b>Total</b>	<b>18,321</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 a la producción agrícola, 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, representa un porcentaje bajo con respecto al valor total de la producción. El clima friotemplado y los suelos adecuados contribuyen con la producción de maíz, haba y melocotón. Además, se produce frijol, haba, trigo y chilacayote, parte de esta producción es vendida en el mercado local, pero la mayoría es para autoconsumo.

La producción se concentra mayormente en las microfincas y fincas subfamiliares las cuales están identificadas en todas las aldeas del Municipio y en específico en la aldea Sacmixit para la producción de melocotón.

La superficie cultivada, volumen y valor de la producción se presenta a continuación:

**Cuadro 16**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Volumen y Valor de la Producción Agrícola**  
**Año: 2014**

Cultivos	Cantidad unidades económicas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción cantidad	%	Valor de la producción cantidad Q.	%
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 valor representativo de la producción por su importancia relativa corresponde para el melocotón con Q. 960,000, maíz Q. 405,017, ambos constituyen 70% y 29% respectivamente, mientras que el resto de productos es 1%.

### 2.2.2 Pecuaria

La generación de empleo que presenta esta actividad es de 1% y su valor de la producción es 2%. Hay diferentes tipos de engorde de animales destinados al autoconsumo y en menor proporción para la venta.

Existen algunos factores por los cuales esta actividad no se ha explotado al máximo como: la topografía del terreno no ayuda al desarrollo de las diferentes especies de ganado; carreteras en mal estado que no contribuyen al comercio; financiamiento limitado y falta de asistencia técnica. A continuación el volumen y valor de la producción:

**Cuadro 17**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Año: 2014**

Descripción	Cantidad de unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción cantidad	%	Valor de la producción cantidad Q.	%
Ganado bovino	16	8	Cabeza	25	4	104,500	48
Ganado porcino	56	27	Cabeza	74	11	74,000	34
Aviar	127	61	Unidad	568	81	21,610	10
Ganado ovino	3	2	Cabeza	19	2	13,300	6
Ganado caprino	3	1	Cabeza	9	1	2,250	1
Ganado cunino	2	1	Cabeza	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.

El engorde de ganado bovino es el más importante por representar en el valor de la producción 48%, seguido por el engorde de ganado porcino con 34% y el resto representa 18%. En la producción en unidades, la actividad aviar representa 81% y el resto 19%.

Esta actividad se desarrolla la producción 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. Con esta diversificación en casi la mayoría de los hogares rurales, los cuales son producidos a bajos costos por el aprovechamiento de residuos de cosecha, desperdicios de hogar y además del cuidado utilizan 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 y no incurren en gastos de tecnificación.

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.

La producción de las actividades artesanales se presenta a continuación:

**Cuadro 18**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Año: 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad unidades económicas</b>	<b>%</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción cantidad</b>	<b>%</b>	<b>Valor de la producción cantidad Q.</b>	<b>%</b>
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	850,109	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>1,018,706</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 el 86% del valor de la producción; le sigue la herrería con 7% y carpintería 3%, la producción se destina al consumo interno y externo.

#### **2.2.4 Agroindustrial**

En el Municipio se determinó que no existe dicha actividad.

#### **2.2.5 Industrial**

Es de importancia dentro de la economía; sin embargo, en generación de empleo representa solo 2%, el volumen y valor de producción es el rubro que alcanza el 81%.

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, porque la mayor parte se dedica a esta producción.

La industria es la actividad que genera más ingresos, la confección de ropa y accesorios representa 78% del valor de la producción y los bordados 22%, las cuales se destinan a la distribución interna y externa.

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.

### **2.2.6 Comercio y servicios**

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, venta de máquinas, farmacias, laboratorios dentales, barberías, salones de belleza; así como, ferreterías, comedores, cafeterías, librerías, tiendas, carnicerías, depósitos de maíz, comercio informal, entre otros.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

Este capítulo presenta la organización actual del Sistema Financiero de Guatemala, el cual desempeña funciones importantes enfocadas en el crecimiento económico nacional, para conocer los aspectos generales del financiamiento, comprende estudiar, las clases de crédito, procedimientos, requisitos, de las instituciones financieras y marco legal regulador de las instituciones bancarias.

#### **3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

En toda actividad productiva en la obtención de un beneficio se hace necesario que el productor cuente con financiamiento, sea este de sus propios recursos o proveniente de recursos externos para cubrir los gastos de inversión en el inicio de un negocio.

##### **3.1.1 Financiamiento**

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

##### **3.1.2 Crédito**

El término crédito se deriva del latín credo - yo - creo, significa confianza o confiar en el cumplimiento de una obligación de acuerdo a un convenio, descansa esta confianza en la honestidad, moral y solvencia del usuario, mediante convenio verbal o escrito.

Es la capacidad para obtener dinero, bienes y servicios, por medio de una promesa de pago más sus intereses, negociada por medio de un contrato a corto o largo plazo con una institución o persona. “Los elementos del préstamo mercantil son el prestamista o acreedor que es la persona que entrega el dinero u otras cosas fungibles; el prestatario es la persona que recibe el dinero o la cosa fungible y que asume la obligación de devolver otro tanto de la misma especie y calidad. El interés es la retribución que el deudor paga al acreedor por la disposición de la cosa prestada”<sup>9</sup>

### **3.1.2.1 Agrícola**

Este crédito se refiere a la obtención de recursos necesarios para financiar la producción agrícola para llevar a cabo los diferentes procesos de la actividad agrícola, como preparación, siembra, fertilización, fumigación y cosecha, proporciona además a los agricultores dinero para aumentar o diversificar la producción.

### **3.1.2.2 Pecuario**

Es el destinado para financiar la producción de las actividades pecuarias, tales como mantenimiento, cuidado y explotación de los diferentes tipos de ganado existentes en el Municipio, así como también para la compra de sementales para ganado lechero o de engorde, con las garantías, plazos y tasa de interés convenida.

### **3.1.2.3 Avícola**

La finalidad de este crédito es para invertir en actividades avícolas como granjas, para crianza y engorde para luego destinarlos a la venta en pie y para aprovechar

---

<sup>9</sup> Paz Álvarez, R. 2000. Teoría Elemental del Derecho Mercantil Guatemalteco II Parte. 1ª. Ed. Guatemala, Imprenta Aries, p. 120-122

sus derivados (huevos y carne). El crédito para esta actividad comúnmente se conoce según su destino como préstamos de avío ganadero.

#### **3.1.2.4 Artesanal**

Este se destina a personas individuales y pequeñas personalidades jurídicas, entre estas actividades se encuentran: panadería, carpintería, herrería, siempre y cuando, que en su proceso de producción sea de forma manual y con utilización de herramientas mecánicas y semi eléctricas, su financiamiento externo se maneja por medio de abonos y anticipos sobre producción y el financiamiento interno con ahorros personales.

#### **3.1.2.5 Otros**

Existe una diversidad de crédito utilizados para financiar otras actividades de comercio y servicios, entre las cuales están: abarroterías, zapaterías, comedores, farmacias, venta de ropa, etc. Estas actividades generalmente son financiadas con ahorros personales y las ganancias que estas generan.

#### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Los objetivos que persigue el Sistema Financiero Nacional a través de los Créditos son los siguientes: crédito es un beneficio económico inmediato con el que cuenta la empresa, por esto mismo es importante conocer los objetivos principales que el mismo persigue:

- Alcanzar al máximo el grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una eficiente productividad y margen de ganancias que permitan beneficios satisfactorios.
- Ofrecer a la empresa una liquidez adecuada, para que opere con mayor independencia comercial para asegurar un movimiento estable de fondos.

- Promover la inversión para crear y aumentar fuentes de empleo y los niveles de vida de la población.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

Para la economía del país, el crédito es importante porque estimula la producción sea ésta agrícola, pecuaria, artesanal y/o comercio y servicios; hace que el volumen de las operaciones aumente considerablemente de acuerdo al tamaño del capital de trabajo. En el caso de un proyecto para realizar las operaciones del primer año, será necesario acudir al financiamiento para cubrir en un porcentaje menor parte de la producción.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

Las operaciones de crédito se clasifican en: por su destino, finalidad, garantía y plazo.

#### **3.1.5.1 Por su destino**

Su clasificación se deriva del uso que se le dará a los recursos obtenidos, y pueden ser comerciales, producción, servicios, consumo y otros.

- **Comerciales**

Son los préstamos utilizados por empresarios que se dedican a las actividades de comercio, para financiar la distribución de bienes a nivel local o internacional.

- **Producción**

Son los créditos que se dirigen a las actividades o sectores productivos como: agricultura, ganadería, artesanal, e industria.

- **Servicios**

Son aquellos que son destinados para la prestación de servicios, entre los cuales se encuentran: comercio, transporte, almacenamiento, saneamiento y distribución de agua, a fin de que estos bienes y servicios lleguen al consumidor.

- **Consumo**

Se refiere a la satisfacción de diversas necesidades del ser humano, y se pueden mencionar; pago de gastos médicos, consumos personales y del hogar, entre otros.

### **3.1.5.2 Por su finalidad**

Son utilizados para financiar el capital de trabajo o inversión fija.

- **Inversión en capital de trabajo**

En cuanto al crédito destinado a financiar capital de trabajo, éste mismo sirve para la adquisición de bienes y servicios que se encuentran en evolución permanente en las diferentes etapas productivas a las que concurren: materias primas, materiales auxiliares, mano de obra otros costos de producción, gastos de operación, gastos indirectos y gastos financieros.

- **Inversión fija**

Es la que se utiliza para la adquisición de capital fijo que equivale al activo fijo o inmovilizado, de cuya formación son parte aquellos bienes que no originan transacciones corrientes, que se adquieren una vez y su utilización es en relación a su vida útil, volumen de producción de bien, en consideración a las innovaciones tecnológicas.

### **3.1.5.3 Por su garantía**

Con base en el tipo de garantía de los préstamos estos pueden ser:

- **Fiduciarios**

Este tipo de crédito consiste en que una o más personas ya sean individuales o jurídicas, se comprometen a ser fiadores y codeudores, solidarios y mancomunados de una obligación crediticia, en respaldo a otra persona individual o jurídica que asume la obligación directamente. Se garantiza únicamente con la firma de los que participan en contrato respectivo.

En el caso de una persona individual: fotocopia del documento personal de identificación -DPI-, estado patrimonial, recibo de agua, luz o teléfono y referencias comerciales. Estos documentos son indispensables tanto para el deudor como para el codeudor.

En el caso de una persona jurídica: nombramiento del representante legal de la empresa, fotocopia del documento personal de identificación -DPI- del representante legal, estados financieros de los últimos tres períodos contables y flujo de caja.

- **Prendarios**

Este tipo de financiamiento se diferencia del hipotecario, porque el mismo se garantiza con bienes muebles, tales como equipo, cultivos, maquinaria, mercadería, vehículos, ganado y otros, los cuales se dan en prenda a la entidad que confiere el crédito.

- **Hipotecarios**

A diferencia del financiamiento fiduciario, éste se caracteriza porque el crédito se garantiza con bienes raíces, ya sean éstos inmuebles o únicamente terrenos, los cuales, se hipotecan a favor de la institución que otorga el crédito.

Según la política de cada institución, pueden otorgar el 50% o más del valor del bien inmueble a gravar. Para tal fin, es necesario, que adicional a los documentos que se solicitan tanto para persona individual como jurídica, se agregue un avalúo, que no es más que una valuación del bien, realizado por una persona ó entidad calificada. En base a dicho avalúo, la institución bancaria aplica el porcentaje que podrán financiar.

- **Mixtos**

De los financiamientos indicados se puede decir que existe una combinación entre sí. Lo anterior, en virtud de que en algunas ocasiones, es necesario complementar las garantías para optar a un financiamiento mayor, según la necesidad de la empresa.

#### **3.1.5.4 Por su plazo**

Están determinados por el tiempo en que estos serán amortizados, de esa cuenta pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Corto plazo**

Son aquellos que son cancelados en un período menor a un año, son usados básicamente para cubrir necesidades temporales.

- **Mediano plazo**

Este oscila en un plazo de dos a tres años, se utiliza principalmente para obtener activos corrientes.

- **Largo plazo**

El término de este tipo de préstamo excede a los tres años y es utilizado para la compra de activos fijos.

### **3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos**

A continuación se presentan los requisitos mínimos con los que debe contar una persona individual para optar a los créditos.

#### **3.1.6.1 Requisitos en el sistema bancario**

Los requisitos mínimos que se deben cumplir, según datos proporcionados en atención al cliente por el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- y en la mayoría de instituciones de crédito son los siguientes:

- **Persona Individual**

- Formulario de solicitud
- Apertura de cuenta de ahorro o de monetarios
- Fotocopia del documento único de identificación -DPI-
- Certificación de ingresos firmada por un contador o constancias laborales
- Número de identificación tributaria -NIT-
- Certificación del registro de la propiedad inmueble
- Último recibo de pago de impuesto sobre inmuebles
- Fotocopia de recibo de luz, agua y teléfono.

- **Persona jurídica**

- Formulario de solicitud de crédito
- Escritura de constitución
- Nombramiento de representante legal y documento único de identificación personal -DPI-
- Patente de comercio y de sociedad
- Registro Tributario Unificado -RTU- actualizado
- Factura de energía eléctrica
- Apertura de cuenta en el banco

- Estados financieros completos del último período, firmados por el contador de la empresa.

- **Otras instituciones**

Los requisitos mínimos en otras instituciones por ejemplo las cooperativas no varían tanto con relación a los bancarios, se puede decir que no exigen demasiada documentación como en las bancarias. Un factor importante lo constituye la tasa de interés, que este sector cobra por los recursos que presta, ya que son más elevadas.

### **3.1.7 Condiciones del crédito**

Para la obtención de los recursos financieros a través de las distintas instituciones financieras los solicitantes deben cumplir con una serie de condiciones que las anteriores contemplan como necesarias para otorgar los recursos solicitados.

- **Garantías**

Los créditos que concedan los bancos deben estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

- **Tasa de interés**

La encargada de fijar la tasa de interés es la Junta Monetaria, basada en el Decreto Ley número 208 Ley de Sociedades Financieras. La tasa de interés que los bancos y sociedades financieras están autorizadas a cobrar en las operaciones de crédito, indicadas en las resoluciones de sus órganos internos.

- **Valor razonable**

Permite atender todas las necesidades del negocio del solicitante y el destino de los fondos, el deudor debe expresar el propósito por el cual utilizará los fondos del préstamo.

### **3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

En toda actividad que se emprende es necesario contar con recursos económicos que permitan desarrollarla, estos pueden ser provenientes de fuentes internas o externas, ambas coadyuvan al desenvolvimiento eficiente y productivo de las actividades productivas.

#### **3.2.1 Recursos propios o fuentes de financiamiento internas**

Las fuentes internas o recursos propios son aquellos que el productor toma de su patrimonio personal, los recursos son parte esencial con que el productor cuenta, por los cuales no debe pagar ningún costo y que le son accesibles en cualquier momento.

Este tipo de recursos no es suficiente para cubrir las necesidades o demandas de las entidades productoras y los mismos se clasifican de la siguiente manera:

##### **3.2.1.1 Capital de los productores**

El capital de los productores es aquel que se encuentra conformado por los bienes que se han logrado acumular a través de los años como los ahorros, o ingresos provenientes del trabajo de los productores como asalariados, pueden ser también herencias o donaciones, que se empleará en la ejecución de una actividad productiva que le reportará utilidades a futuro.

### **3.2.1.2 Semillas de cosechas anteriores**

El productor ahorra una buena cantidad de dinero al apartar una porción de la cosecha para volver a sembrar, esto significa un ahorro y estabilidad en la liquidez del productor, que puede destinar los fondos a otro tipo de costo o gasto, ya que no tendría que erogar ninguna suma de dinero adicional, para iniciar un nuevo ciclo productivo.

### **3.2.1.3 Mano de obra familiar**

La participación de la mujer en las distintas actividades productivas le ha dado un papel preponderante, para que la misma se desarrolle al lado de su esposo e hijos, debido a que con su ejemplo la familia completa se incorpora al trabajo (empresa familiar), donde cada miembro aporta parte de su tiempo y fuerza de trabajo para sacar a delante a su familia.

Este tipo de financiamiento es el más utilizado por los pequeños productores, debido a que representa un ahorro importante en lo que respecta a pago de jornales, prestaciones laborales etc.

### **3.2.1.4 Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Este tipo de financiamiento consiste en reinvertir los fondos obtenidos de cosechas anteriores que sirven de base para trabajar la siguiente producción, en lugar probablemente de comprar un activo fijo, los resultados favorables son ejecutados nuevamente como capital de trabajo para generar nuevas utilidades.

Lo anterior se convierte en un círculo seguro para el productor, porque arriesga recursos de su propiedad, para cubrir la demanda de necesidades tanto de tipo familiar como productivo.

### **3.2.2 Recursos ajenos**

Este tipo de recurso se conforma por aquellos ingresos que no son generados dentro de la unidad productiva propiamente dicha, se obtienen de manera externa. Los recursos ajenos son proporcionados por entidades financieras, cooperativas, comités o personas particulares.

A diferencia de los recursos propios estos son obtenidos con una tasa de interés que el productor debe pagar por el precio del dinero tomado como préstamo.

#### **3.2.2.1 Bancarios**

Los recursos obtenidos mediante préstamos bancarios, son otorgados previo cumplimiento de una serie de requisitos que debe cumplir el productor. En el sistema bancario guatemalteco existen diferentes opciones a las cuales el productor puede acudir, después de evaluar la cantidad que espera recibir y la garantía que pueda ofrecer.

- **Líneas de crédito**

Las líneas de crédito no son más que las opciones que las entidades financieras presentan como posibles a las personas que solicitan las mismas.

- **Prendario o con bono de prenda**

La garantía de éste crédito la constituyen las mercaderías que pignoran a través de la utilización de dos títulos de crédito denominados: certificado de depósito y certificado de bono de prenda; el primero tiene la calidad del título representativo del depósito de las mercaderías por él amparadas.

### **3.2.2.2 Extrabancarios**

Las personas interesadas por un crédito que no tienen acceso a los préstamos con los bancos del sistema regulado, porque no llenan los requisitos para conseguir dinero acuden a otras instituciones no reguladas por ejemplo cooperativas e instituciones financieras de empeño, también se tiene la opción de préstamos entre familiares.

## **3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Son leyes y reglamentos necesarios para ejercer vigilancia a las instituciones que otorgan créditos y verificar que todas las transacciones se realicen dentro de la ley.

En el año 2001 se aprobó la Ley de Libre Negociación de Divisas y en el 2002 fueron aprobadas la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros, Ley de Supervisión Financiera y Ley Monetaria. Con dichas leyes se busca delimitar el objetivo fundamental de las normas y regular lo relativo a la instauración, organización, fusión y actividades de las entidades.

La Ley de Supervisión Financiera, dota a la Superintendencia de Bancos de una normativa prudencial congruente con estándares internacionales y con la Ley Monetaria, adecúa la legislación a los cambios en los mercados financieros.

### **3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros**

Decreto número 19-2002 y sus reformas contenidas en el Decreto número 26-2012. Menciona que tiene por objeto regular lo relativo a la creación, fusión, operaciones, organización, suspensión de operaciones como liquidación de bancos y grupos financieros, así como clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

### **3.3.2 Ley de Reglamentos de Instituciones Financieras**

El estado emitió leyes a las que le llamaron: Leyes de la Reforma Financiera en Guatemala en el mes de junio de 2002, que regulan el sistema financiero nacional. La función del sistema financiero, es la creación, intercambio, transferencia de activos y pasivos financieros. Está integrado por la banca central, bancos del sistema, las sociedades financieras y los auxiliares de crédito (almacenes generales de depósito, aseguradoras, afianzadoras, etc.).

Cada institución cuenta con su ley específica de esta cuenta se pueden mencionar: Ley Monetaria (Decreto número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala), Ley de Almacenes Generales de Depósito (Decreto número 1,746 del Congreso de la República de Guatemala), Ley de Sociedades Financieras Privadas (Decreto número 208), Ley de seguros (Decreto número 476).

### **3.3.3 Código de Comercio**

El Decreto número 2-70 del Congreso de la República, hace mención sobre las obligaciones del acreditante y acreditado en un contrato de apertura de crédito. Todas las operaciones de crédito están bajo la jurisdicción de este Código, descuentos, contratos de cuenta corriente, reportos, cartas órdenes de crédito, tarjetas de crédito, créditos documentarios y fideicomisos. Contiene lo relacionado con los diferentes documentos de crédito, así como la regulación de sociedades anónimas, que se aplicará a las entidades que conforman el Sistema Financiero no Regulado.

### **3.3.4 Leyes Fiscales**

La legislación fiscal guatemalteca contempla algunos Decretos contenidos dentro del marco de la Constitución Política de la República de Guatemala los que tienen relación con la actividad financiera en sus obligaciones tributarias, a continuación se identifican las más importantes.

### **3.3.4.1 Ley Anti Evasión II**

El 16 de febrero de 2012 fue emitido el Decreto número 4-2012 “Disposiciones para el fortalecimiento del sistema tributario y el combate a la defraudación y al contrabando”, entre las reformas más importantes están las siguientes:

- Reformas a la Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92 del Congreso de la República.
- Reformas a la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92 del Congreso de la República.
- Reformas al Decreto número 20-2006 del Congreso de la República, “Disposiciones legales para el fortalecimiento de la administración tributaria (Ley Anti Evasión I)”.
- Reformas al Decreto número 6-91 del Congreso de la República, Código Tributario.

### **3.3.4.2 Ley de Actualización Tributaria**

Esta ley tiene como fin principal establecer un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país. El 16 de febrero de 2012 fue emitido el Decreto número 10-2012 “Ley de Actualización Tributaria” por el Congreso de la República, el cual deroga la Ley del Impuesto Sobre la Renta Decreto número 26-89 y la Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros Decreto número 26-95, ambos del Congreso de la República. Entre los principales artículos que norman en esta ley están:

- Artículo 4. Rentas de fuentes guatemaltecas: Rentas de actividades lucrativas, rentas del trabajo y rentas de capital, este último en el numeral 3,

literal "b" hace referencia a los intereses o rendimientos pagados por personas individuales o jurídicas

- Artículo 14. Regímenes para las rentas de actividades lucrativas: Régimen sobre utilidades y Régimen opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas.
- Tipos impositivos. Artículo 92 Tipo impositivo para las rentas de capital y para las ganancias de capital 10%. Artículo 93: Tipo impositivo para la distribución de dividendos, ganancias y utilidades 5%. Artículo 104, numeral 2 literal "a", 10% sobre intereses haciendo referencia a lo mencionado en el artículo 4.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA**

Este capítulo describe las formas de cómo se financiará la producción pecuaria en el Municipio, basado en el volumen y valor de la producción, incluye el estudio de las fuentes de financiamiento, características tecnológicas, destino de los préstamos otorgados por las instituciones de crédito, asistencia crediticia, limitaciones del financiamiento y asistencia técnica para ejecutar la actividad pecuaria.

En el Municipio según la investigación realizada, la producción pecuaria representa la cuarta opción como fuente de ingresos, los hogares que se dedican al engorde de ganado bovino, ovino, porcino y de aves de corral lo hacen con métodos rústicos, la utilización de vacunas y vitaminas es eventual en algunos hogares, no utilizan asistencia técnica, esto evidencia la inexistencia de organizaciones productoras de actividades pecuarias y escasa búsqueda de crédito para financiar la producción, para el presente estudio se ha considerado el engorde de ganado bovino como principal, por el aporte económico que genera.

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

En la investigación de campo, muestra que la producción pecuaria se realiza dentro del estrato de microfincas las actividades en las cuales el productor utiliza extensiones de tierra menores a una manzana para el engorde de los animales, no poseen asistencia técnica y financiera para su desarrollo.

La extensión territorial, en el Municipio se destina principalmente para la producción agrícola de autoconsumo y en segundo plano para la producción pecuaria; existen hogares que cuentan con espacios para el engorde de los animales que servirán para el consumo familiar, producir abono o para la venta.

Entre las principales clases de ganado que se engorda se encuentran los siguientes: avícola, bovino, ovino y porcino. El ganado bovino por el valor que representa en el volumen de la producción se considera el más importante.

#### 4.1.1 Volumen y valor de la producción

Éste es representado por el número y el valor unitario por cabeza para estimar el valor total del ganado, en el Municipio se determinó que existe solo la microfinca como tamaño o estrato destinado para la producción de las principales unidades pecuarias. El volumen y valor de la producción pecuaria durante el período de investigación, se describe en el cuadro siguiente:

**Cuadro 19**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción Pecuaria**  
**Año: 2014**

Estrato o producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Microfinca</b>					
<b>Engorde de ganado</b>					
<b>bovino</b>	<b>16</b>	<b>Cabeza</b>	<b>25</b>		<b>104,500</b>
Vaca			12	5,000.00	60,000
Novilla 1 año			8	3,000.00	24,000
Novilla 2 años			3	3,500.00	10,500
Toro			1	7,000.00	7,000
Novillo de 1 año			1	3,000.00	3,000
<b>Engorde de ganado</b>					
<b>porcino</b>	<b>56</b>	<b>Cabeza</b>	<b>74</b>	<b>1,000.00</b>	<b>74,000</b>
			<b>568</b>		<b>21,610</b>
<b>Avícola</b>					
Engorde de pollo	67	Unidad	461	20.00	9,220
Engorde de chompipe	14	Unidad	26	250.00	6,500
Engorde de gallina	34	Unidad	51	60.00	3,060
Engorde de gallo	8	Unidad	10	125.00	1,250
Engorde de pato	3	Unidad	18	60.00	1,080
Engorde de ganso	1	Unidad	2	250.00	500

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Estrato o producto	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.
<b>Engorde de ganado Ovino</b>	3	Cabeza	19	700.00	13,300
<b>Engorde de ganado Caprino</b>	3	Cabeza	9	250.00	2,250
<b>Engorde de ganado Cunino</b>	2	Cabeza	7	25.00	175
<b>Total</b>	<b>207</b>		<b>702</b>		<b>215,835</b>

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

El volumen de la producción avícola es la más significativa, genera 568 unidades, equivalente al 81%, mientras que el valor de la producción de ganado bovino es el más beneficioso, porque alcanza un monto de Q. 104,500, representa 48%, le sigue el ganado porcino con Q. 74,000, constituye 34%.

#### 4.1.2 Financiamiento de la producción

En el Municipio, por la actividad económica de sus habitantes, la mayoría de las familias se dedican a la confección de prenda de vestir, según la investigación los préstamos son destinados para financiar la industria, así también para uso comercial, dadas las condiciones económicas existe poco interés por invertir en actividades pecuarias por considerarlas no rentables, en los hogares que tienen sus animales de patio indicaron que son para engorde los cuales son destinados para autoconsumo, en algunos casos para la venta en días de mercado y para cubrir alguna necesidad económica eventual.

En lo que se refiere a la alimentación o engorde, ésta se cubre con parte de la cosecha de maíz de cada hogar, desperdicios de alimentos y compra de concentrados, vitaminas y vacunas se financia con recursos propios, no se tiene contemplado mejorar su raza o invertir recursos para producir a gran escala.

A continuación el detalle del financiamiento de la actividad pecuaria:

**Cuadro 20**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Financiamiento de la Actividad Pecuaria**  
**Microfincas**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Costos y gastos s/encuesta
<b>Ganado bovino</b>			
Insumos	20,776	0	20,776
Mano de obra	0	0	0
Costos y gastos	1,250	0	1,250
<b>Total</b>	<b>22,026</b>	<b>0</b>	<b>22,026</b>
<b>Ganado porcino</b>			
Insumos	44,659	0	44,659
Mano de obra	0	0	0
Costos y gastos	2,400	0	2,400
<b>Total</b>	<b>47,059</b>	<b>0</b>	<b>47,059</b>
<b>Ganado ovino</b>			
<b>Oveja</b>			
Insumos	8,488	0	8,488
Mano de obra	0	0	0
Costos y gastos	0	0	0
<b>Total</b>	<b>8,488</b>	<b>0</b>	<b>8,488</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se determinó que en las microfincas, en las actividades pecuarias se opta por el financiamiento interno o recursos propios, el 100% es invertido en insumos costos y gastos; la mano de obra familiar y las prestaciones laborales no se consideran parte del costo.

#### **4.2 FINANCIAMIENTO DE ENGORDE DE GANADO BOVINO**

Es el capital propio o ajeno necesario para invertir en el inicio o ampliación de un negocio de engorde de ganado bovino, el cual varía según la actividad económica pecuaria a la que se dedica una persona individual o jurídica, el

financiamiento se puede obtener a través de fuentes internas y fuentes externas. A continuación el financiamiento del ganado bovino:

**Cuadro 21**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Financiamiento del Engorde de Ganado Bovino**  
**Microfincas**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Costos y gastos s/encuesta
<b>Ganado bovino</b>			
Insumos	20,776	0	20,776
Mano de obra	0	0	0
Costos y gastos	1,250	0	1,250
<b>Total</b>	<b>22,026</b>	<b>0</b>	<b>22,026</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

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

#### **4.2.1 Según fuentes de financiamiento**

Las fuentes de financiamiento utilizadas en la producción de unidades pecuarias para el engorde del ganado bovino, en específico, están constituidas por fuentes de tipo internas y externas, dentro de las cuales se describen las siguientes:

##### **4.2.1.1 Fuentes internas**

Es el capital tangible monetario y no monetario, son los recursos propios con los que cuenta una persona o familia, los cuales están destinados para invertirlo en la producción pecuaria, las fuentes internas son las siguientes: ahorros, aportes familiares, herencias, remesas de familiares y mano de obra familiar.

- **Ahorros, aportes familiares y herencias**

Estos surgen de las ganancias que generan las actividades económicas del Municipio, sean estas comerciales e industriales, disponibles para la compra de animales para iniciar o continuar la actividad productiva.

- **Remesas de familiares**

Los familiares radicados en el extranjero, principalmente en Estados Unidos, se convierten en algún momento en el complemento del financiamiento para la compra de alguna cabeza de ganado.

- **Mano de obra familiar**

Este tipo de fuente interna es común visualizarla en las microfincas del Municipio, la familia por lo general contribuye a las labores de atención y alimentación del ganado, ahorrándose de esa manera el pago por concepto de mano de obra.

#### **4.2.1.2 Fuentes externas**

Son recursos obtenidos por medio de instituciones financieras del sistema bancario guatemalteco, regulado y no regulado que se dedican a las actividades de créditos y préstamos; en el Municipio no se recurre a fuentes externas para financiar el engorde del ganado bovino.

La producción pecuaria no es lo fuerte del municipio, a pesar que las empresas financieras ubicadas en el Municipio ofrecen crédito no es fácil arriesgarse a obtener un préstamo que provenga del sistema bancario, cooperativas u otras instituciones financieras, por los siguientes motivos: no se llenan los requisitos mínimos necesarios, se desconocen de la existencia de las mismas, el productor tiene temor de perder sus propiedades, tasas altas de interés y la capacidad suficiente para el pago de las obligaciones contraídas.

A continuación en la siguiente tabla el detalle de las instituciones que ofrecen financiamiento en el Municipio:

**Tabla 5**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Instituciones de Crédito**  
**Año: 2014**

<b>Banco, Cooperativa o Institución</b>	<b>Tipo de garantías</b>	<b>% de interés s/préstamos</b>
Banco Industrial, S.A.	Fiduciaria, hipotecaria y prendaria	9,12,16,18 y 32 anual
Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-	Fiduciaria, hipotecaria, prendaria y mixta	1 mensual, 12 y 16 anual
Banco Reformador, S.A.	Hipotecaria y fiduciaria	Del 10 al 15 anual
Banco de los Trabajadores -BANTRAB-	Fiduciaria	Del 11 al 20 anual
Cooperativa de ahorro y crédito COSAMI R.L.	Hipotecaria y fiduciaria	13.70,14.90, 15 (tarjeta de crédito) y 16.10 anual
Cooperativa XE-IXTAMAYAC, R.L.	Hipotecaria y fiduciaria	20, 24 y 26 sobre préstamos
Cooperativa COIDECOB, R.L.	Hipotecaria	2 sobre saldo
Asociación Awakening Guatemala	Hipotecaria, inmobiliaria y prendaria	28 anual o 2.33 mensual
COINTEC, R.L.	Hipotecaria	21 anual o 1.75 mensual
REFICOM, R.L.	Hipotecaria	19 y 22 mensual
FUNDAP-PROSEM	No proporcionó datos	No proporcionó datos

Fuente: Investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La Institución bancaria con mayor representación en el Municipio es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, la que cuenta con tres agencias, las demás solo cuentan con una.

#### **4.2.2 Según características tecnológicas**

Son peculiaridades que empleadas en el engorde del ganado, determinadas por el estrato o finca, de las cuales se toma como base las siguientes: raza, alimentación, asistencia técnica, asistencia financiera mano de obra y otros aplicables en el engorde de ganado bovino.

En el Municipio prevalecen las características tecnológicas de microfinca por el hecho de que las razas de animales son criollas, la alimentación se realiza por medio del pastoreo en terrenos propios o baldíos, no se utiliza asistencia técnica, la mano de obra la aporta la familia; para proveerles agua se utilizan los ríos y bebederos rudimentarios abastecidos por agua entubada, pozos y nacimientos.

#### 4.2.3 Según destino de los fondos

En las microfincas los recursos propios invertidos en el engorde del ganado bovino, en su mayoría se utilizan para compra mínima de insumos, sal marina, vacunas, vitaminas, desparasitantes, concentrado y otros gastos para su traslado (combustible y transporte).

A continuación el detalle del financiamiento por destino del crédito:

**Cuadro 22**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Destino de Préstamos por Institución**  
**Período: Enero a Junio de 2014**  
**Porcentaje de Préstamos**

<b>Institución</b>	<b>Capital de trabajo</b>	<b>Construcción</b>	<b>Gasto personales</b>	<b>Otros</b>	<b>Total</b>
Banco de Desarrollo Rural, S.A.	80	5	5	10	<b>100</b>
Banco Reformador, S.A.	75	0	0	25	<b>100</b>
Banco Industrial, S.A.	90	0	5	5	<b>100</b>
Cooperativa COSAMI, R.L.	90	0	0	10	<b>100</b>
Asociación Awakening Guatemala	85	5	0	10	<b>100</b>
Cooperativa COINTEC, R.L.	100	0	0	0	<b>100</b>
Banco de los Trabajadores	0	0	100	0	<b>100</b>
Cooperativa COIDECOB, R.L.	60	0	20	20	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Los créditos otorgados hacia el sector comercial e industrial, son registrados en las instituciones como capital de trabajo, es evidente que los préstamos hacia ese sector se encuentran en un rango promedio de 73% y en un rango menor para los demás en 27%. Según indicación de las entidades financieras, en sus registros no les aparecen préstamos por actividades pecuarias.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal**

Ésta se refiere al financiamiento que los bancos, cooperativas y otras instituciones financieras ofrecen a pequeños y medianos productores de ganado bovino en el Municipio. Este tipo de asistencia no se utiliza ni se promueve porque las personas no están interesadas en invertir en el engorde del ganado a gran escala, generalmente las familias optan por las actividades que predomina o sea la confección y comercio de prendas de vestir.

- **Asistencia crediticia nacional y regional**

Los datos revelados en el Boletín Anual de Estadísticas del Sistema Financiero 2013, emitido por la Superintendencia de Bancos -SIB-, indica en su cuadro de “préstamos y descuentos concedidos por distribución geográfica” que al final del año 2013, el departamento de Totonicapán por este rubro refleja un monto de 359,547 en miles de quetzales, equivalente al 1% del total a nivel nacional de asistencia crediticia bancaria.

En el siguiente cuadro se detalla los préstamos por destinados a las distintas actividades económicas que rigen en el departamento de Totonicapán:

**Cuadro 23**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Préstamos Concedidos por Destino**  
**Semestre de enero a junio 2014**  
**(cifras en millones de quetzales)**

<b>Destino</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>
Agricultura	0.40	0.22
Ganadería	0.10	0.06
Silvicultura, caza y pesca	0.00	0.00
Minería	0.00	0.00
Industria	1.60	0.90
Construcción	3.90	2.18
Comercio	36.70	20.54
Transporte	1.50	0.84
Servicios	1.20	0.67
Consumo y transferencias	133.10	74.48
Otros	0.20	0.11
<b>Total</b>	<b>178.70</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia con base a datos del boletín estadístico trimestral a junio de 2014 del Banco de Guatemala, publicado en la página web [www.banguat.com.gt](http://www.banguat.com.gt).

Los préstamos destinados para la actividad ganadera en el departamento de Totonicapán no es relevante debido a su idiosincrasia y el área geográfica en la que se encuentra ubicado, su economía no es considerada como productora, estos datos evidencian que las microfincas que se dedican al engorde del ganado bovino utilizan en más del 95% sus recursos propios para financiarse.

- **Asistencia crediticia municipal**

En la investigación de campo realizada, se constató que en el Municipio, no existen organizaciones estatales que brinden apoyo financiero a la población.

#### **4.2.5 Limitaciones del financiamiento**

Son las condiciones que enfrentan los productores de las unidades económicas pecuarias que se dedican al engorde del ganado bovino para tener acceso al financiamiento. Se determinó que para la actividad pecuaria en el Municipio

existen varias limitantes crediticias para desarrollarse económicamente, a continuación se mencionan las siguientes:

#### **4.2.5.1 Del mercado financiero**

Se refiere al cumplimiento de ciertos requisitos que las instituciones financieras reguladas y no reguladas exigen para responsabilizarse sobre la obligación crediticia. Dentro de estas limitaciones las más comunes a las que se enfrentan los productores que se dedican al engorde del ganado bovino son:

- **Requisitos crediticios**

La actividad pecuaria por ser poco común en el Municipio, se le considera como una producción familiar y no está incluida como un tipo de crédito dentro del catálogo de las instituciones financieras, esta situación origina que algunos productores no cumplan con los requisitos y tengan que solicitar mediante otra modalidad un crédito, por ejemplo indicar que es para uso comercial.

El banco con mayor presencia en el municipio es el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, éste cuenta con tres agencias, los requisitos generales para obtener crédito son los siguientes:

- **Persona individual**

- Formulario de solicitud
- Apertura de cuenta de ahorro o de monetarios
- Fotocopia del documento único de identificación -DPI-
- Certificación de ingresos firmada por un contador o constancias laborales
- Número de identificación tributaria -NIT-
- Certificación del registro de la propiedad inmueble
- Último recibo de pago de impuesto sobre inmuebles
- Fotocopia de recibo de luz, agua y teléfono.

- **Persona jurídica**

- Formulario de solicitud de crédito
- Escritura de constitución
- Nombramiento de representante legal y documento único de identificación personal -DPI-
- Patente de comercio y de sociedad
- Registro Tributario Unificado -RTU- actualizado
- Factura de energía eléctrica
- Apertura de cuenta en el banco
- Estados financieros completos del último período, firmados por el contador de la empresa.

- **Falta de garantías**

Las instituciones de crédito bancarias o cooperativas que operan en el Municipio tienen como requisito indispensable la garantía hipotecaria. Las personas no arriesgan sus propiedades y declinan el trámite, de igual forma sucede con la garantía prendaria.

- **Tasas de interés**

Las tasas de interés prevalecientes en el Municipio, dependiendo del tipo de crédito, estas oscilan entre el 9 hasta el 32 por ciento y están dentro del rango de las tasas que permite el sistema bancario regulado, los habitantes consideran que éstas son elevadas en cuanto a sus expectativas de crédito.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Las principales limitaciones a nivel de productores son las siguientes:

- **Falta de organización**

Se constató la inexistente organización social o productiva que apoye en la obtención de créditos y la falta de asesoría de los productores pecuarios; respecto al tema de financiamiento, prácticamente cada productor trabaja de forma independiente o familiar.

- **Pérdida de propiedades**

El productor no se arriesga tan fácil a obtener un crédito por el tema de tener que hipotecar sus terrenos o viviendas, para iniciar o ampliar su producción pecuaria, con el supuesto pensamiento de no resultar favorable la inversión en el negocio se quedaría sin nada y su condición económica empeoraría en vez de mejorar.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo de sus productos**

Contribuiría al desarrollo del Municipio, a través del financiamiento y una adecuada asesoría en producción pecuaria, en función de características tecnológicas apropiadas para el engorde de ganado bovino. Actualmente el acceso a crédito es limitado por la poca representatividad económica de esta actividad, solo se cuenta con recursos propios. La búsqueda de crédito para los productores se tendría que ver como oportunidad de incrementar su producción y mejorar la calidad del ganado, ingresos y generación de empleos, así como la posibilidad de crear a largo plazo una agroindustria de productos lácteos.

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Este tema es fundamental porque conlleva a una serie de aplicaciones técnicas dentro del desarrollo de la producción bovina para que el productor provea una adecuada alimentación en el engorde del ganado, mantenimiento y cuidado por medio de mejores prácticas con el propósito de mejorar la actividad. Actualmente el Municipio ha carecido de este tipo de asistencia, no hay institución privada o pública interesada en prestar el servicio.

#### **4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento**

En el Municipio los productores no cuentan con asesoría financiera que los apoye para una mejor decisión en la inversión de la producción. Al no existir una gremial de productores esto limita oportunidad para adquirir un crédito.

#### **4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas**

Los productores que se dedican al engorde ganado bovino, económicamente no cuentan con los recursos para contratar una asesoría que les brinde capacitación necesaria para desarrollar mejor su actividad pecuaria.

#### **4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de productores**

Al carecer de estas asociaciones en el Municipio se limita el acceso a la asesoría por lo que primero se deberá buscar ayuda a nivel departamental o bien promover la creación de organizaciones que procure la implementación de asesoría en la producción bovina.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ**

Como propuesta para implementar otro tipo de producto en el Municipio y generar nuevas opciones de inversión, se presenta el “Proyecto: Producción de harina de maíz”, para que brinde ayuda al desarrollo económico de la población.

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El “Proyecto: Producción de harina de maíz” el cual consta de procesar la materia prima “maíz” en molinos eléctricos, desde la selección de los granos hasta el empaque y distribución.

Los estudios de mercado, técnico, financiero y administrativo legal, determinan la viabilidad del proyecto, el primero se utilizará para realizar las diferentes investigaciones de acuerdo a las importaciones, demanda y consumo del producto en el mercado para establecer la demanda insatisfecha en los Municipios seleccionados; el segundo se desarrolla para definir la macro y micro localización de la planta, determinar el volumen, requerimientos técnicos y poner en marcha el proyecto, en el tercero se describen las bases legales y normas internas que tendrá la asociación.

El estudio financiero y evaluación financiera determina la inversión fija, capital de trabajo, financiamiento, estados financieros básicos, presupuesto de caja, punto de equilibrio y rentabilidad del proyecto en los cinco años que tendrá de vida.

#### **5.2 JUSTIFICACIÓN**

En el Municipio la producción agrícola está orientada al cultivo de granos, los principales son: maíz, frijol y haba, estos productos engloban la economía de la población, utilizados para el consumo y venta como fuentes de ingreso.

Es necesario implementar un valor agregado en el cultivo de maíz y formas de organización para crear más fuentes de empleo y beneficios para la población.

Es una opción para la transformación de la producción agrícola en el Municipio, debido a que el proyecto puede generar beneficios a corto y largo plazo. Al cubrir el mercado seleccionado, exigirá a los productores niveles de calidad para posicionarse en el gusto del mercado objetivo y así cubrir parte de la demanda insatisfecha.

### **5.3 OBJETIVOS**

A continuación se presenta el objetivo general y los específicos que se esperan conseguir con el “Proyecto: Producción de harina de maíz”.

#### **5.3.1 General**

Buscar el bienestar socioeconómico a los pobladores del Municipio, a través del de la producción de maíz en la actividad agrícola para mejorar el nivel de vida, generar fuentes de empleo y aprovechar el recurso humano de la localidad.

#### **5.3.2 Específicos**

- Determinar la demanda insatisfecha de los consumidores potenciales de harina de maíz y crear fuentes de empleo para los habitantes que ejecuten el proyecto, propuesta que mejorará su ingreso económico.
- Determinar la estructura organizacional adecuada, para identificar los puestos en la toma de decisiones y delegación de funciones.
- Establecer a través de la evaluación financiera la rentabilidad del proyecto.

## 5.4 ESTUDIO DE MERCADO

El presente estudio tiene por objetivo establecer la demanda satisfecha e insatisfecha de la harina de maíz en el mercado seleccionado en el que se pretende satisfacer y obtener la posibilidad de transformar el cultivo del maíz.

### 5.4.1 Identificación del producto

La harina es un (término proveniente del latín farina, que a su vez proviene de far y de farris, nombre antiguo del faro) es el polvo fino que se obtiene del maíz molido.

A continuación se presentan los valores nutricionales para 100 gramos de producto:

**Tabla 6**  
**Harina de maíz**  
**Valor Nutricional para 100 gramos**  
**Año: 2014**

<b>Valores nutricionales</b>	<b>% de valor diario*</b>	
Carbohidratos	75,00 g	38%
Proteínas	8,30 g	17%
Grasa total	4,10 g	7%
Grasa saturada	1,10 g	3%
Fibra natural	1,10 g	4%
Fósforo	30,0 mg	3%
Potasio	14,0 mg	
Sodio**	0,0 mg	
Fortificada con:***		
Niacina	6,18 mg	31%
Hiero****	4,20 mg	23%
Tiamina (Vitamina B1)	0,84 mg	56%
Riboflavina (Vitamina B2)	0,30 mg	18%
Ácido fólico	0,15 mg	38%

\*El porcentaje del valor diario está basado en una dieta de B400 kj (2,000 kcal) según FDA.

\*\*No es fuente significativa de Sodio.

\*\*\*Los datos incluyen las cantidades naturales de la harina más micronutrientes.

\*\*\*\*La cantidad equivale a 83 mg de hierro en forma de sulfato ferroso.

Fuente:<http://www.dietas.net/tablas-y-calculadoras/tabla-de-composicion-nutricional-de-los-alimentos/cereales/granos-y-harinas/harinas-de-maiz.html>.

La harina puede ser integral al presentar un color amarillo, o refinado en cuyo caso es de color blanco. Está formada fundamentalmente por almidón y de zeína, un tipo de proteína.

Con la harina de maíz se elaboran generalmente las tortillas, realizadas a partir de harina y agua, sin levadura. Dentro de los principales usos del producto se pueden preparar empanadas, tortillas de harina, atoles, galletas y pupusas, etc.

#### 5.4.2 Oferta

Es el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen en el mercado en un momento determinado y con un precio establecido por el productor.

- **Oferta histórica y proyectada**

La oferta representa la cantidad de producto que los fabricantes ofrecen a los consumidores reales y potenciales. A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada para la implementación del proyecto:

**Cuadro 24**  
**Municipios de Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo**  
**Departamento de Totonicapán**  
**Oferta Total Histórica y Proyectada de Harina de Maíz**  
**Años: 2009 – 2018**  
**(en fardos)**

<b>Años</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Oferta total</b>
2009	0	9,503	9,503
2010	0	10,110	10,110
2011	0	10,755	10,755
2012	0	11,441	11,441
2013	0	12,171	12,171
2014	0	12,796	12,796
2015	0	13,463	13,463
2016	0	14,130	14,130
2017	0	14,796	14,796
2018	0	15,463	15,463

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014, y a través del método de mínimos cuadrados donde  $a=10,795$  y  $b=667$  y  $x=3$ .

La oferta histórica, posee una tendencia de incremento en las importaciones realizadas, debido a que no existe producción en la localidad, para el cálculo, se realizaron encuestas en los municipios de Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo, para determinar la cantidad de harina de maíz que consume la población luego restar 6% a la muestra; para los años anteriores, la proyección se realizó con método de mínimos cuadrados.

### 5.4.3 Demanda

Es la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos por los distintos precios que se ofrecen en el mercado por el consumidor.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es la cantidad de harina de maíz que los clientes desean adquirir a un precio determinado el cual está condicionado a los gustos, preferencias, hábitos de consumo y poder adquisitivo del mercado meta. A continuación la demanda:

**Cuadro 25**  
**Municipio Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo**  
**Departamento de Totonicapán**  
**Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Harina de Maíz**  
**Años: 2009 – 2018**

Años	Población en miles	Población delimitada (20%)	Consumo per cápita (en fardos)	Demanda potencial (en fardos)
2009	198,854	39,771	1.2	47,725
2010	205,235	41,047	1.2	49,256
2011	211,780	42,356	1.2	50,827
2012	218,514	43,703	1.2	52,443
2013	225,398	45,080	1.2	54,096
2014	231,866	46,373	1.2	55,648
2015	238,503	47,701	1.2	57,241
2016	245,140	49,028	1.2	58,834
2017	251,776	50,355	1.2	60,426
2018	258,413	51,683	1.2	62,019

Fuente: elaboración propia con base a Proyecciones de Población 2002-2020 con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y de Hoja de Balance de Alimentos -HBA- 2005-2010. Ver anexo 2.

En los tres Municipios seleccionados mantiene un crecimiento constante de la demanda, lo que favorece en la viabilidad del proyecto y garantiza la demanda continua del producto, ya que se abarca una demanda insatisfecha del 20% y según los requerimientos mínimos en la dieta proporcionado por un estudio en el balance de alimentos, se determina que el consumo promedio anual es de 12 bolsas que contienen 2 libras c/u, equivalente a 1.2 fardos c/u, según Hoja de Balance de Alimentos -HBA- 2005-2010. Ver anexo 2.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El siguiente cuadro muestra el consumo aparente del período comprendido del año 2009 al 2018 en los tres Municipios seleccionados.

**Cuadro 26**  
**Municipio Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo**  
**Departamento de Totonicapán**  
**Consumo Aparente Histórico y Proyectado de Harina de Maíz**  
**Años: 2009 – 2018**  
**(en fardos)**

<b>Año</b>	<b>Producción</b>	<b>Importaciones</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo aparente</b>
2009	0	9,503	0	9,503
2010	0	10,110	0	10,110
2011	0	10,755	0	10,755
2012	0	11,441	0	11,441
2013	0	12,171	0	12,171
2014	0	12,796	0	12,796
2015	0	13,463	0	13,463
2016	0	14,130	0	14,130
2017	0	14,796	0	14,796
2018	0	15,463	0	15,463

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 24 de este informe.

El comportamiento sobre el consumo de harina de maíz durante los años 2009 al 2018, presenta un comportamiento ascendente entre cada uno del 6.38% en los años de 2009 a 2013 y 5.14%, 5.21%, 4.95%, 4.72% y 4.50% para los siguientes años debido a que las personas optan por adquirir cada vez más el producto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Se refiere a la demanda en la cual las personas no han logrado acceder al producto, o en caso contrario que si hubiere tenido acceso, no está satisfecho con él. Para establecer la demanda insatisfecha se toman como base los cuadros de la demanda potencial y consumo aparente. A continuación la demanda insatisfecha proyectado para los años 2009 - 2018.

**Cuadro 27**  
**Municipio Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo**  
**Departamento de Totonicapán**  
**Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Harina de Maíz**  
**Años: 2009 – 2018**  
**(en fardos)**

<b>Año</b>	<b>Demanda potencial</b>	<b>Consumo aparente</b>	<b>Demanda insatisfecha</b>
2009	47,725	9,503	38,222
2010	49,256	10,110	39,146
2011	50,827	10,755	40,072
2012	52,443	11,441	41,002
2013	54,096	12,171	41,925
2014	55,648	12,796	42,852
2015	57,241	13,463	43,778
2016	58,834	14,130	44,704
2017	60,426	14,796	45,630
2018	62,019	15,463	46,556

Fuente: elaboración propia con base en los datos de los cuadros 25 y 26 de este informe.

Representa la cantidad de demanda que tendría la harina de maíz dentro de los municipios de Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo, según encuesta realizada y en base a los cálculos obtenidos.

#### **5.4.4 Precio**

El valor de harina de maíz, está determinado por la oferta, demanda y calidad. Los cuales muestran una tendencia variable según la marca que se desea adquirir. Para el proyecto se fijó un precio promedio de mercado de Q. 56.00 por fardo que contiene 10 bolsas de 2 libras para el mayorista.

### 5.4.5 Comercialización

Conformado por el conjunto de actividades necesarias para que el producto llegue al consumidor final en tiempo y lugar, a través de las etapas siguientes:

- **Mezcla de mercadotecnia**

Representa una herramienta elemental la cual es utilizada para lograr los objetivos del proyecto, es importante hacer énfasis a los cuatro elementos que lo representan: producto, precio, plaza y promoción.

**Tabla 7**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Mezcla de Mercadotecnia**  
**Año: 2014**

<b>PRODUCTO</b>	
Variedad	Presentación única en fardos de diez bolsas para mayoristas y en bolsa de dos libras para el consumidor final, los cuales pueden ser adquiridos en las tiendas y abarrotería principales.
Calidad	El producto está elaborado con el maíz de la más alta calidad que garantiza el consumo, lo que le da un sabor único y con la implementación de micronutrientes que ayudan a la salud del consumidor.
Diseño	El producto se presenta en bolsa de papel reciclable de 27 centímetros de alto, 16 centímetros de diámetro, debidamente identificado por su marca y con fecha de vencimiento para su mayor seguridad. Es creativo y con colores que representan al Municipio.
Características	La harina de maíz es un polvo elaborado a base de maíz, su color blanco, la presentación es en papel Kraft multipacas para que se conserven las características y herméticamente sellado, cuenta con micronutrientes y peso exacto.
Marca	El nombre es originario de la Cabecera Departamental harina de maíz "Totomasa".
Tamaño	Única presentación 907g. (2.0 lb.)
Servicio	La entrega al cliente mayorista se realizará en fardos de 10 unidades. Así como la recepción del producto dentro de las instalaciones de la Asociación.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Garantía	Elaborado con los estándares más altos de calidad y con fecha de caducidad para la tranquilidad del consumidor, brindará garantía de que el producto se conservará con sus vitaminas y el sabor que lo caracterizará.
Utilidad	El producto puede ser utilizado para diferente usos entre ellos se encuentran: tortillas, tamales, chuchitos atol y otros similares.

#### PRECIO

Precio de lista	El precio será establecido de acuerdo a los costos de producción fijos y variables para ser distribuido al mayorista se propone a Q. 56.00 por fardo.
Periodo de pago	Para clientes mayoristas y que se tenga más de seis meses de comercializar el producto se les otorgará un crédito de 15 días, para realizar el pago.
Descuentos	El descuento ya se encuentra en el producto debido a que su precio normal para otros mayoristas según encuesta es de Q.62.00 por fardo por lo que se tiene un descuento del 9.67% para clientes mayoritarios, con un monto de Q.56.00 por fardo.

#### PLAZA

Canales	Se utilizará el canal donde participan el productor como tal, mayorista, minorista y el consumidor final, quienes obtienen un determinado margen de ganancia al realizar la venta de uno hacia el otro.
Cobertura	La cobertura se dará en tres municipios: Totonicapán, San Francisco El Alto y San Bartolo.
Ubicaciones	El producto se encontrará en abarroterías, supermercados y principales tiendas de los Municipios seleccionados.
Inventario	La producción es diaria para tener un mejor control de la demanda, pero se mantendrá un inventario para atender a los clientes mayoritarios.
Transporte	Por medio de un vehículo panel de la asociación cuando el cliente lo solicite.
Logística	La producción se realiza en la planta, luego se distribuye a los depósitos de los Municipios seleccionados.

#### PROMOCIÓN

Publicidad	Se realizará a través de los medios alternativos (Below the line), donde se dará a conocer el producto por medio de volantes y vallas publicitarias colocadas en puntos estratégicos.
Relaciones públicas	Se mantendrá un contacto personalizado con los clientes mayoristas para conocer las deficiencias y posibles mejoras del producto.

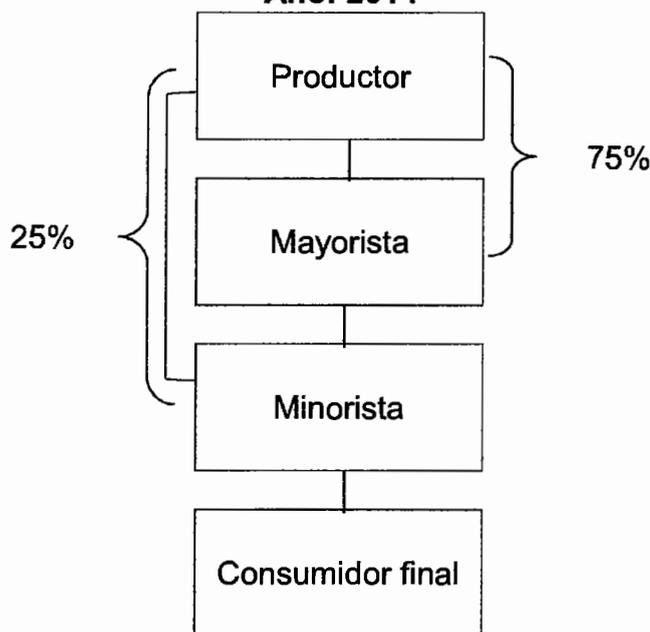
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La harina de maíz tiene distintas características que la hacen diferente en cuanto a la presentación del producto y a un precio accesible al bolsillo del consumidor, el cual estará fijado por el mercado y con facilidades para adquirirlo.

- **Canales de comercialización**

Es el medio de intercambio de bienes entre productores y consumidor final. La separación geográfica entre compradores y vendedores. Se presentan los entes participantes:

**Gráfica 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Tonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Canales de Comercialización**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El canal utilizado para la comercialización de harina de maíz corresponde al dos debido a que el productor venderá el total de su producción a los mayoristas conformados por los depósitos, éstos a su vez lo trasladarán a los minoristas o tiendas pequeñas, las cuales llegarán a comprar el producto.

- **Márgenes de comercialización**

Representa la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el producto y el valor recibido por el productor, esta variación se presenta debido a los entes que participan en el proceso mayorista y minorista. Se presenta a continuación cuadro de los márgenes de comercialización para la producción de harina de maíz:

**Cuadro 28**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2014**

Participantes	Precio Q.	Margen bruto Q.	Costos gastos Q.	Margen neto Q.	% Rendi- miento sobre la inversión	% de Participa- ción del productor
<b>Productor</b>	56.00					<b>86</b>
<b>Mayorista</b>	62.00	<b>6.00</b>	<u>2.273</u>	<b>3.73</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
Transporte			0.909			
Bodega			1.364			
<b>Minorista</b>	65.00	<b>3.00</b>	<u>1.515</u>	<b>1.49</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
Arrendamiento			1.515			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>9.00</b>	<b>3.788</b>	<b>5.22</b>		<b>100</b>
<b>Productor</b>	56.00					<b>86</b>
<b>Mayorista</b>	62.00	<b>6.00</b>	<u>1.364</u>	<b>4.64</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Bodega			1.364			
<b>Minorista</b>	65.00	<b>3.00</b>	<u>1.515</u>	<b>1.49</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
Arrendamiento			1.515			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>9.00</b>	<b>2.879</b>	<b>6.13</b>		<b>100</b>
<b>Productor</b>	56.00					<b>86</b>
<b>Minorista</b>	65.00	<b>9.00</b>	<u>1.515</u>	<b>7.49</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
Arrendamiento			1.515			
<b>Consumidor final</b>						
<b>Total</b>		<b>9.00</b>	<b>1.515</b>	<b>7.49</b>		<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El proceso de compra-venta del producto hacia el mayorista con respecto al rendimiento, indica Q. 0.07 centavos de ganancia por cada quetzal que invierte en la compra de harina de maíz, esto cuando decide transportarse a recoger el producto, el minorista obtiene Q. 0.02 centavos. Referente a la participación en el mercado el productor cubre la mayor parte con 86%, 9% para el mayorista y el resto el minorista.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Permite analizar e identificar los equipos, materias primas, herramienta, mano de obra e instalaciones necesarias para la implementación del proyecto. Así mismo permitirá optimizar la función del proceso de producción de acuerdo a los recursos disponibles con los cuales se pretende cubrir la demanda, definir el tamaño óptimo de la planta y ubicación.

### **5.5.1 Localización**

El proyecto se propone que se ubicará en el municipio de San Francisco El Alto, localizado en el departamento de Totonicapán, se encuentra a una distancia de 190.5 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Macro localización**

Se desarrollará en el municipio de San Francisco El Alto a una distancia de 16 kilómetros de la cabecera departamental de Totonicapán por medio de la Ruta Interamericana o CA-1.

- **Micro localización**

La planta de producción se encontrará localizada en la cabecera municipal de San Francisco El Alto en la zona 2 en el cruce conocido como "El Entronque" en el kilómetro 190.5, para distribuir el producto a los Municipios seleccionados.

### 5.5.2 Tamaño

El tamaño del proyecto se refiere, a la capacidad de producción instalada que se tendrá y el tiempo de vida el proyecto para la elaboración de harina maíz con la calidad necesaria para atender la demanda insatisfecha establecida.

Se estima conveniente que para el proyecto sean arrendados dos locales por un valor de Q. 1,500 cada uno, se tiene contemplado una producción de 38,016 fardos de 10 bolsas de 2 libras al año, para una producción de 3,168 mensuales en una proyección de cinco años, período en el cual se producirán 190,080 fardos.

### 5.5.3 Volumen y valor de la producción

La producción del proyecto para la elaboración de harina de maíz tendrá una vida útil de 5 años con una producción total de 190,800 fardos como se muestra a continuación:

**Cuadro 29**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Volumen y Valor de la Producción Anual y Proyectada**  
**Año: 2014**

<b>Año</b>	<b>Producción en fardos</b>	<b>Merma 1%</b>	<b>Producción neta en fardos</b>	<b>Precio de venta Q.</b>	<b>Valor Q.</b>
1	38,400	384	38,016	56.00	2,128,896
2	38,400	384	38,016	56.00	2,128,896
3	38,400	384	38,016	56.00	2,128,896
4	38,400	384	38,016	56.00	2,128,896
5	38,400	384	38,016	56.00	2,128,896
<b>Total</b>	<b>192,000</b>	<b>1,920</b>	<b>190,080</b>		<b>10,644,480</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El proyecto obtendrá en los cinco años un rendimiento de Q. 10,644,480.00, con lo que se pretende cubrir 78% de la demanda insatisfecha en los 5 años.

Con la información recopilada por los presidentes de COCODE de cada aldea, se logró obtener un estimado de la cantidad de maíz destinada para la venta la cual es de 23,855 quintales anuales, esto se considera favorable para la implementación del proyecto, debido a que éste necesita 8,100 durante el año, ver anexo 3, que contiene el vaciado de la información recopilada.

#### 5.5.4 Proceso productivo

Son las actividades que se llevan a cabo para la transformación de materia prima e insumos, con el fin de obtener un producto. Se presenta el proceso productivo de la producción de harina de maíz a continuación:

**Gráfica 4**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Proceso Productivo**  
**Año: 2014**

Descripción	Proceso
Inicio del proceso productivo.	<pre> graph TD     Inicio([Inicio]) --&gt; Recepcion[Recepción, selección y limpieza]     Recepcion --&gt; Cocido[Cocido y colado]     Cocido --&gt; Secado[Secado]     Secado --&gt; Molienda[Molienda]           </pre>
Se recibe la materia prima por parte del productor para iniciar el proceso de selección de los granos donde se limpian y se prepara para su envío al área de cocido, tiempo 120 minutos.	
Se utilizarán seis ollas de acero inoxidable, se introduce el maíz en agua potable y cal. La cocción se realiza por una hora, luego se deja en remojo, se escurre por 600 minutos.	
Colocar el maíz en el equipo de secado por 120 minutos.	
Se muele el grano en los molinos eléctricos, hasta que no existan piezas grandes, para obtener un quintal, tiempo 60 minutos.	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Proceso
Cernir la harina hasta que el polvo sea fino, y aplicación de la pre-mezcla de los micronutrientes, tiempo 120 minutos.	Tamizado y fortificación
Colocar la harina en bolsas de papel, con un peso de dos libras donde se sellan para su empaqueo, tiempo 90 minutos.	Envasado
Las bolsas de dos libras se resguardan en bolsas de nylon para su venta, tiempo 60 minutos.	Empacado
Fin del proceso productivo.	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El proceso productivo de la producción de harina de maíz lleva un orden que va desde la limpieza de los granos, aplicación de los micronutrientes los cuales constan de hierro, ácido fólico, niacina, vitamina B1 y B2, hasta el empaqueo previo a su comercialización.

### 5.5.5 Requerimientos técnicos

Los recursos necesarios para realizar el proyecto son: físicos, humanos y financieros, mismos que se detallan a continuación:

- **Humanos**

Se propone una asociación conformada por veinte asociados, junta directiva, un administrador quien será el responsable del proyecto, un contador, el ejecutor de producción, el encargado de las ventas (vendedor rutero) y los 10 operarios que serán las personas que llevarán a cabo el proceso de la producción de harina de maíz.

- **Físicos**

Son requeridos para desarrollar el proyecto, entre los que se encuentra la materia prima, maquinarias, equipos utilizados por la mano de obra, así como costos y gastos. El detalle de requerimientos físicos se detalla, a continuación:

**Tabla 8**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Requerimientos Físicos**  
**Año: 2014**

<b>Descripción</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Maquinaria</b>		
Molino eléctrico	Unidad	4
Mezcladora mecánica	Unidad	1
Secadora eléctrica	Unidad	1
Llenadora mecánica	Unidad	1
<b>Equipo de cocina</b>		
Olla de acero inoxidable	Unidad	6
Estufa semi-industrial	Unidad	3
Cilindro de 100lbs. p/gas	Unidad	3
Balanza	Unidad	1
<b>Materia prima</b>		
Maíz	Quintal	675
Cal	Quintal	6.75
Premezcla de micronutrientes (vitaminas y hierro)	Quintal	47.51
<b>Mano de obra</b>		
Recepción, selección y limpieza	Día	20
Cocido, colado y secado	Día	20
Molienda	Día	80
Tamizado y fortificación	Día	40
Envasado	Día	20
Empacado	Día	20
<b>Costos indirectos variables</b>		
Gas propano	Libra	300
Bolsa de papel litografiada	Unidad	31,680
Empaque de nylon capacidad p/10 bolsas	Unidad	3,168
<b>Costos fijos de producción</b>		
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Agua potable	Mensual	1
Energía eléctrica	Kw/h	680
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	2
Utensilios	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Para desarrollar el proyecto es indispensable contar con los requerimientos técnicos, debido a que son necesarios para el adecuado funcionamiento y la falta de cualquiera de estos, en especial los molinos eléctricos compromete el buen desempeño y labor del mismo. El empaque cuenta con material adhesivo.

- **Financieros**

La captación de recursos financieros para la puesta en marcha del proyecto será por medio de fuentes internas, conformadas por el aporte económico de cada integrante de la asociación el cual ascenderá a Q.8,250.65 para un total de Q.165,013.00 y fuentes externas por medio de un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- de Q.95,000.00.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Proceso que se realiza para identificar los derechos y las obligaciones de toda persona individual o jurídica aplicable a todo proyecto.

### **5.6.1 Justificación**

En el año 2014, en los Municipios seleccionados no existen productores de harina de maíz, se propone la implementación para realizar actividades comerciales que logren incrementar la generación de empleo, gozar de un mejor nivel de vida y cubrir el porcentaje de demanda insatisfecha en el mercado.

Se propone la puesta en marcha del proyecto producción de harina de maíz, a través de la administración de una asociación conformada por 20 asociados. La elección de este tipo de organización para la implementación del proyecto, se debe a la facilidad en la obtención de financiamiento, la igualdad en la repartición de dividendos, posee una personalidad jurídica, que permitirá poseer una comercialización del producto, así como contar con una estructura organizacional.

### **5.6.2 Objetivos**

La asociación pretende alcanzar los objetivos siguientes:

- **Objetivo general**

Crear una organización que pueda participar en la producción de harina de maíz en el Municipio, a través de la optimización y administración de los recursos, para fomentar un desarrollo socioeconómico sostenible y lograr la producción y comercialización del producto en forma competitiva.

- **Objetivos específicos**

- Capacitar y tecnificar a todo el personal que participa en la producción.
- Establecer la estructura organizacional que se adecúe a las necesidades de la asociación.
- Obtener asesoría productiva para mejorar la calidad de la producción.
- Generar oportunidades de ingresos a personas del Municipio.

### **5.6.3 Tipo y denominación**

El tipo de organización propuesta es una entidad cuyo nombre será: "Asociación de Productores de Harina de Maíz de San Francisco El Alto", esta organización permitirá obtener ventajas económicas como: adquisición de fuentes de financiamiento, facilitar la comercialización del producto, costos bajos de producción, asesoría y capacitación técnica para la elaboración del producto.

### **5.6.4 Marco jurídico**

Toda organización debe estar representada y cumplir con las leyes y normas establecidas, de acuerdo a las disposiciones de tipo externo e interno bajo las cuales se rige el país. Por lo que a continuación se detallan las más sobresalientes:

- **Normativa externa**

Dentro de las normas que aseguran el desenvolvimiento ordenado de la asociación y designan los derechos y obligaciones que ésta adquiera se mencionan:

- **Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea general constituyente:** artículo 34 Derecho de asociación; artículo 43 Libertad de industria, comercio y trabajo; artículo 101 Derechos al trabajo.
- **Código Civil, Decreto Ley Número. 106 del Jefe de Gobierno Enrique Peralta Azurdia:** artículos 16, 18, 19 y 20.
- **Código Municipal, Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala:** artículos 19, 20 y 21.
- **Código de Comercio, Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala:** artículo 6 Capacidad; artículo 15 Legislación aplicable; artículo 17 Registro; artículo 368 Contabilidad y registros indispensables; artículo 372 Autorización de libros o registros.
- **Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República de Guatemala:** Artículo 3 Ámbito de aplicación, 4 Rentas de fuentes guatemaltecas, 10 Hecho generador, 12 Contribuyentes del impuesto, 14 Regímenes para las rentas de actividades lucrativas; Sección III Renta imponible del Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas, Artículos del 19 al 42; Sección IV Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas, Artículos del 43 al 49.
- **Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala:** artículo 19 Impuesto a pagar; artículo 20 Reporte de crédito fiscal; artículo 29 Documentos obligatorios; artículo 32 Impuesto en los documentos; artículo 34 Momento de emisión de las facturas y tiquetes; artículo 37 De los libros de compras y de ventas; artículo 40 Declaración y pago del impuesto.

- **Código de Trabajo, Decreto Número 1,441 del Congreso de la República de Guatemala:** artículos 1 (disposiciones generales), 18, 103, 138 y 139.
- **Ley Orgánica del Instituto de Seguridad Social (IGSS), Decreto Número 295 del Congreso de la República de Guatemala:** capítulo III Campo de aplicación; capítulo IV Beneficios; capítulo V Recursos y sistema financiero.
- **Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 del Organismo Ejecutivo, Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila.**
- **Acuerdo Gubernativo Número 512-98 del Organismo Ejecutivo:** artículo 1 Constitución; artículo 2 De la escritura de constitución; artículo 3 De los estatutos; artículo 4 De la inscripción; artículo 5 Aviso; artículo 7 Requisitos especiales; artículo 8.
- **Código de Salud, Decreto Número 90-97 del congreso de la República de Guatemala:** artículo 124 Definición; artículo 125 De otros productos que se ingieren; artículo 127 Otras definiciones; 128 Del derecho de la población; artículo 130 Ámbito de responsabilidades; artículo 131 Del registro sanitario de referencia; artículo 133 De la responsabilidad.
- **Reglamento de la Ley de Sanidad Vegetal y Animal, Acuerdo Gubernativo Número. 745-99:** artículos, 55, 56, 57, 58, 76 y 77.

- **Normativa interna**

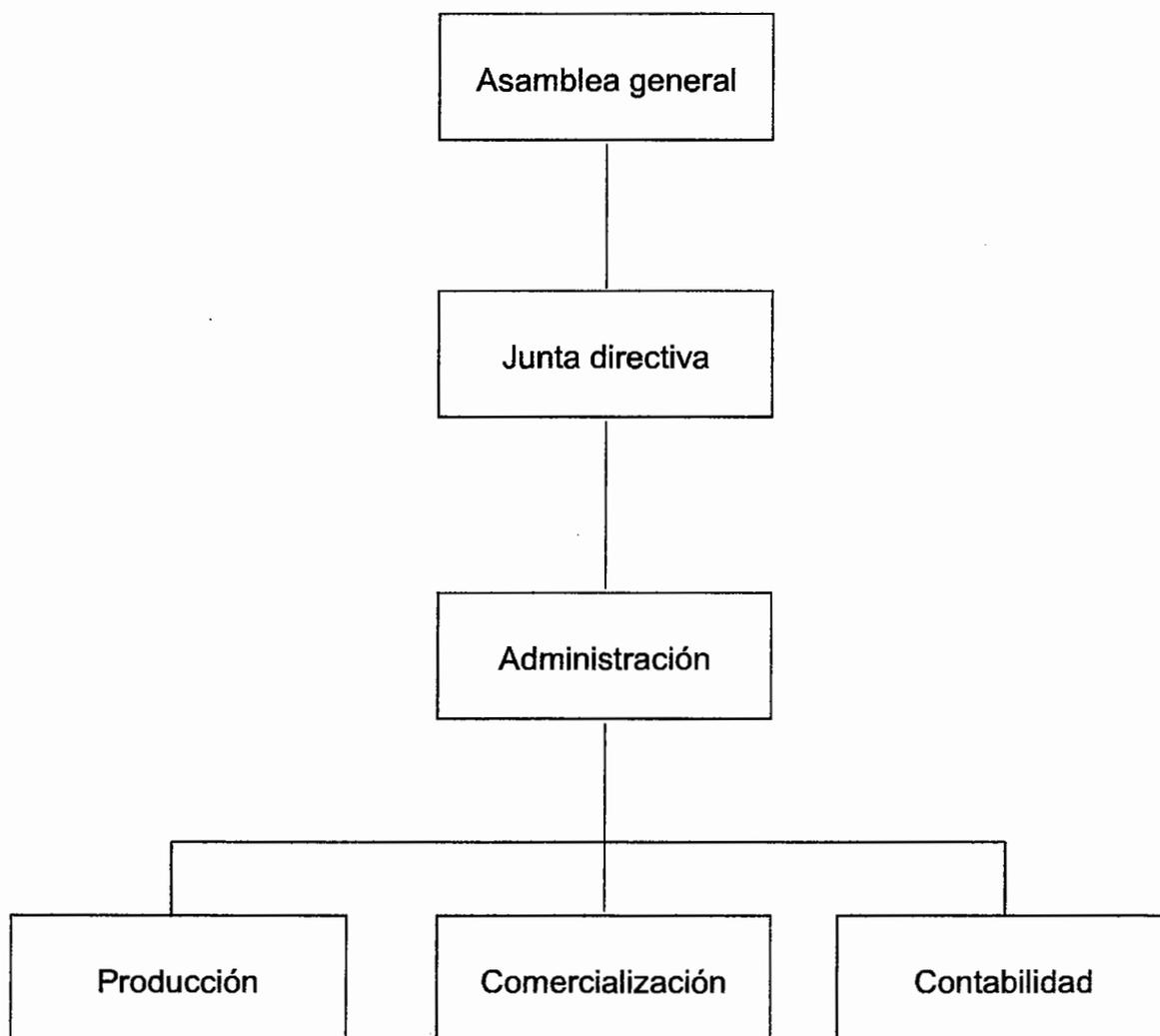
Los estatutos de la asociación regulan la conducta de los integrantes y son de carácter propio, se encuentran plasmadas en los siguientes documentos:

- Acta de constitución, realizada por un notario y autorizada por la Municipalidad y el Ministerio de Gobernación.
- Procedimientos generales y reglamentos internos.
- Manuales de organización, de normas y procedimientos como instrumentos auxiliares para el buen funcionamiento de la asociación.

### 5.6.5 Estructura de la organización

El sistema organizacional a utilizar será lineal o militar, la autoridad y responsabilidad será llevada a cabo en una sola línea de mando. La siguiente gráfica muestra la estructurada de la asociación:

**Gráfica 5**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz "TOTOMASA"**  
**Estructura Organizacional Funcional**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la estructura organizacional se muestran las unidades administrativas con las que cuenta la asociación, en su puesto más alto se encuentra la asamblea general, que es de donde se desligan todos los demás órganos para que las actividades se desarrollen de forma adecuada, la junta directiva quien es la encargada de informar de los planes y resultados obtenidos; la administración que tiene a su cargo producción, comercialización y contabilidad, así como del pago de honorarios y determinar la ganancia o pérdida de la asociación.

## 5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Es el estudio en el cual se determina el dinero necesario para el inicio de un proyecto, en él se definen las fuentes de financiamiento mediante un plan de inversión para ejecutar el proyecto, se divide en fija y en capital de trabajo, adicionalmente en este estudio se incluyen los estados financieros.

### 5.7.1 Inversión fija

Representa el monto para la adquisición de los activos tangibles e intangibles, son los activos fijos depreciables y gastos amortizables necesarios para iniciar las operaciones del proyecto. A continuación se presenta la estimación de inversión fija para el proyecto:

**Cuadro 30**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Inversión Fija**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>				<b>104,495</b>
<b>Equipo de cocina</b>				<b>17,700</b>
Olla de acero inoxidable	Unidad	6	1,400	8,400
Estufa semi-industrial	Unidad	3	800	4,800
Cilindro de 100lbs. p/gas	Unidad	3	35	2,400
Balanza	Unidad	1	30	2,100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Maquinaria</b>				<b>26,200</b>
Molino eléctrico	Unidad	4	3,500	14,000
Mezcladora mecánica	Unidad	1	1,000	1,000
Secadora eléctrica	Unidad	1	10,000	10,000
Llenadora mecánica	Unidad	1	1,200	1,200
<b>Vehículo</b>				<b>50,000</b>
Tipo panel (usado)	Unidad	1	50,000	50,000
<b>Mobiliario y equipo</b>				<b>6,970</b>
Mesa de trabajo	Unidad	2	1,500	3,000
Silla plástica	Unidad	6	45	270
Escritorio	Unidad	2	900	1,800
Silla secretarial	Unidad	2	350	700
Sumadora	Unidad	1	250	250
Archivo de metal	Unidad	1	950	950
Equipo de computación				<b>3,625</b>
Computadora	Unidad	1	2,800	2,800
Impresora	Unidad	1	475	475
Regulador de voltaje UPS	Unidad	1	350	350
<b>Intangible</b>				<b>5,000</b>
Gastos de organización		1	5,000	5,000
<b>Total</b>				<b>109,495</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En la inversión fija se detalla el mobiliario, maquinaria, equipo, vehículo, bienes y gastos de organización necesarios para la producción de la harina de maíz, para el primer año, la maquinaria y el vehículo representan 70% y el resto 30% de la inversión, para un proyecto estimado de 5 años.

### 5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Este representa el monto para la adquisición de la materia prima, mano de obra, costos indirectos variables y fijos de producción, gastos de administración y ventas que se incurrirán en el proyecto durante el primer mes de producción.

**Cuadro 31**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Inversión en Capital de Trabajo (un mes)**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Materia prima</b>				<b>88,464</b>
Maíz	Quintal	675.00	120.00	81,000
Cal	Quintal	6.75	50.00	338
Premezcla de micronutrientes (vitaminas y hierro)	Quintal	47.51	150.00	7,126
<b>Mano de obra</b>				<b>19,437</b>
Recepción, selección y limpieza	Día	20	74.97	1,499
Cocción, colado y secado	Día	20	74.97	1,499
Molienda	Día	80	74.97	5,998
Tamizado y fortificación	Día	40	74.97	2,998
Envasado	Día	20	74.97	1,499
Empacado	Día	20	74.97	1,499
Bonificación incentivo	Mensual	200	8.33	1,667
Séptimo día	Mensual	16,661	6.00	2,777
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>17,893</b>
Cuota patronal 12.67	%	17,771	0.1267	2,252
Prestaciones laborales 30.55	%	17,771	0.3055	5,429
Gas propano	Libra	300	5.00	1,500
Bolsa de papel litografiada	Unidad	31,680	0.25	7,920
Empaque de nylon capacidad p/10 bolsas	Unidad	3,168	0.25	792
<b>Costos fijos de producción</b>				<b>8,486</b>
Sueldo encargado de producción	Mes	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mes	1	250.00	250
Cuota patronal 12.67	%	2,500	0.1267	317
Prestaciones laborales 30.55	%	2,500	0.3055	764
Utensilios	Mes	1	365.00	365
Agua potable	Mes	1	100.00	100
Energía eléctrica	Kw/h	680	1.75	1,190
Arrendamiento de instalaciones	Mensual	2	1,500.00	3,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
<b>Gastos fijos de ventas</b>				<b>5,529</b>
Sueldo piloto repartidor	Mensual	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Cuota patronal 12.67	%	2,500	0.1267	317
Prestaciones laborales 30.55	%	2,500	0.3055	764
Publicidad	Mensual	1	500.00	500
Combustible	Mensual	1	798.00	798
Mantenimiento de vehículo	Mensual	1	400.00	400
<b>Gastos fijos de administración</b>				<b>10,709</b>
Sueldo administrador	Mensual	1	4,000.00	4,000
Sueldo contador	Mensual	1	2,500.00	2,500
Bonificación incentivo	Mensual	2	250.00	500
Cuota patronal 12.67	%	6,500	0.1267	823
Prestaciones laborales 30.55	%	6,500	0.3055	1,986
Honorarios (dietas)	Mensual	5	80.00	400
Teléfono	Mensual	1	250.00	250
Papelería y útiles	Mensual	1	250.00	250
<b>Total</b>				<b>150,518</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Para iniciar operaciones en la producción de harina de maíz se requiere de invertir los recursos en materia prima y mano de obra estos elementos representan 72%, el resto de costos y gastos 28% éstos incluyen el arrendamiento de dos instalaciones contiguas para el funcionamiento de las áreas de trabajo y oficina administrativa.

### 5.7.3 Inversión total

En ella se consolida la inversión fija y en capital de trabajo, representa el dinero estimado necesario para poner en marcha el proyecto con recursos monetarios propios y ajenos para el inicio de operaciones de producción en un período establecido.

A continuación el cuadro de inversión total:

**Cuadro 32**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Inversión Total**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Parcial	Total
<b>Inversión fija</b>		<b>109,495</b>
Equipo de cocina	17,700	
Maquinaria	26,200	
Vehículo	50,000	
Mobiliario y equipo	6,970	
Equipo de computación	3,625	
Gastos de organización	5,000	
<b>Inversión en capital de trabajo</b>		<b>150,118</b>
Materia prima	88,464	
Mano de obra	19,437	
Costos indirectos variables	17,893	
Costos fijos de producción	8,486	
Gastos fijos de ventas	5,529	
Gastos fijos de administración	10,709	
<b>Inversión total</b>		<b>260,013</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La inversión fija representa 42%, está conformada por los activos fijos y los gastos de organización; la inversión en capital de trabajo 58% integrado por los insumos, mano de obra, costos y gastos necesarios para iniciar el primer mes de la producción de harina de maíz.

#### **5.7.4 Financiamiento**

Es recurrir a la captación de los recursos monetarios, los cuales pueden ser obtenidos de ingresos propios o ajenos con los que se contará para el proyecto. La primera fuente a considerar es la propia debido a que en ésta determinará los recursos ajenos a obtener por medio de la institución de crédito, para el proyecto se propone un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, a una tasa del 16% anual de interés.

- **Fuentes internas**

Son los recursos que están compuestos por aportes en dinero o especie, por parte de un grupo de personas para el inicio de un proyecto. La asociación está formada por 20 asociados, para la inversión en el proyecto de harina de maíz cada uno aportará la cantidad de Q. 8,250.65 para formar un capital propio de Q. 165,013.00.

- **Fuentes externas**

Son los recursos o capital ajeno necesario para el complemento de la inversión en el proyecto. Se solicitará un préstamo con garantía prendaria en la institución bancaria Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL-, por la cantidad de Q. 95,000.00 a una tasa del 16% anual, el cual se amortizará al final del primer año, el dinero producto del préstamo se empleará para la inversión en equipo de cocina, maquinaria, vehículo tipo panel y una mínima parte de gastos fijos de administración.

Las fuentes para el financiamiento se presentan a continuación:

**Cuadro 33**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Fuentes de Financiamiento**  
**Año: 2014**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
<b>Inversión fija</b>	<b>15,595</b>	<b>93,900</b>	<b>109,495</b>
Equipo de cocina		17,700	17,700
Maquinaria		26,200	26,200
Vehículo		50,000	50,000
Mobiliario y equipo	6,970		6,970
Equipo de computación	3,625		3,625
Gastos de organización	5,000		5,000
<b>Inversión en capital de trabajo</b>	<b>149,418</b>	<b>1,100</b>	<b>150,518</b>
Materia prima	88,464		88,464
Mano de obra	19,437		19,437
Costos indirectos variables	17,893		17,893
Costos fijos de producción	8,486		8,486
Gastos fijos de ventas	5,529		5,529
Gastos fijos de administración	9,609	1,100	10,709
<b>Total</b>	<b>165,013</b>	<b>95,000</b>	<b>260,013</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

El financiamiento se llevará a cabo proporcionalmente, se considera que 63% del total de la inversión se financiará por medio de las aportaciones de los asociados, el 37% restante a través de un préstamo bancario en BANRURAL.

- **Plan de amortización del préstamo**

Para cubrir el 37% del total de la inversión, ésta se llevará a cabo por medio de fuente externa, por lo tanto se creará un plan de amortización del préstamo y sus intereses a un año. A continuación se presentan las condiciones del préstamo en base a los requisitos proporcionados en las agencias BANRURAL del Municipio:

Institución:	Banco de Desarrollo Rural, S.A.
Deudor:	Asociación de Productores de Harina de Maíz de San Francisco El Alto
Monto:	Q. 95,000.00 ✓
Tasa de interés:	16% anual
Plazo:	1 año
Destino:	Capital de trabajo
Garantía:	Prendaria
Intereses:	Q. 15,200.00 ✓

### **5.7.5 Estados financieros**

Es la consolidación de registros monetarios y no monetarios generados para indicar la situación financiera de una empresa en un período contable determinado, la legislación fiscal Guatemalteca indica que es de enero a diciembre de cada año, el propósito de éstos es tomar decisiones sobre los resultados obtenidos.

- **Estado de costo directo de producción**

Permite clasificar y cuantificar los costos incurridos por concepto materia prima, mano de obra y los indirectos variables, que constituyen el proceso productivo dentro del ejercicio contable proyectado.

Se presenta a continuación el costo directo de producción de harina maíz proyectado a cinco años.

**Cuadro 34**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Estado de Costo Directo de Producción Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Materia prima</b>	<b>1,061,569</b>	<b>1,061,569</b>	<b>1,061,569</b>	<b>1,061,569</b>	<b>1,061,569</b>
Maíz	972,000	972,000	972,000	972,000	972,000
Cal	4,050	4,050	4,050	4,050	4,050
Premezcla de micronutrientes	85,519	85,519	85,519	85,519	85,519
<b>Mano de obra</b>	<b>233,239</b>	<b>233,239</b>	<b>233,239</b>	<b>233,239</b>	<b>233,239</b>
Recepción, selección y limpieza	17,993	17,993	17,993	17,993	17,993
Cocido, colado y secado	17,993	17,993	17,993	17,993	17,993
Molienda	71,971	71,971	71,971	71,971	71,971
Tamizado y fortificación	35,986	35,986	35,986	35,986	35,986
Envasado	17,993	17,993	17,993	17,993	17,993
Empacado	17,993	17,993	17,993	17,993	17,993
Bonificación	19,991	19,991	19,991	19,991	19,991
Séptimo día	33,320	33,320	33,320	33,320	33,320
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>214,710</b>	<b>214,710</b>	<b>214,710</b>	<b>214,710</b>	<b>214,710</b>
Cuota patronal 12.67%	27,019	27,019	27,019	27,019	27,019
Prestaciones laborales 30.55%	65,147	65,147	65,147	65,147	65,147
Gas propano	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Bolsa de papel litografiada	95,040	95,040	95,040	95,040	95,040
Empaque de nylon	9,504	9,504	9,504	9,504	9,504
<b>Total costo directo</b>	<b>1,509,518</b>	<b>1,509,518</b>	<b>1,509,518</b>	<b>1,509,518</b>	<b>1,509,518</b>
Producción anual en fardos (10 bolsas de 2 libras de harina)	38,016	38,016	38,016	38,016	38,016
<b>Costo directo de fardo</b>	<b>39.71</b>	<b>39.71</b>	<b>39.71</b>	<b>39.71</b>	<b>39.71</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el costo directo la materia prima representa 70% invertido en el proceso productivo y 30% restante está distribuido en mano de obra y costos indirectos variables; se estima que no hay aumento ni disminución del costo en los 5 años del proyecto.

- **Estado de resultados**

Es una herramienta contable para mostrar el resultado de la operación de los registros de ingresos y gastos de una entidad, con el objeto de conocer al final del ejercicio o período contable la pérdida o ganancia en los años proyectados.

En el siguiente cuadro se detallan los movimientos del estado de resultados proyectado a cinco años:

**Cuadro 35**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Estado de Resultados Proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ventas</b>	2,128,896	2,128,896	2,128,896	2,128,896	2,128,896
Costo directo de producción	1,509,518	1,509,518	1,509,518	1,509,518	1,509,518
<b>Ganancia marginal</b>	<b>619,378</b>	<b>619,378</b>	<b>619,378</b>	<b>619,378</b>	<b>619,378</b>
<b>Costos fijos de producción</b>	<b>110,606</b>	<b>110,606</b>	<b>110,606</b>	<b>110,606</b>	<b>110,606</b>
Sueldo encargado de producción	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Agua potable	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía eléctrica	14,280	14,280	14,280	14,280	14,280
Arrendamiento de instalaciones	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Utensilios	4,380	4,380	4,380	4,380	4,380
Depreciación equipo de cocina	3,540	3,540	3,540	3,540	3,540
Depreciación maquinaria	5,240	5,240	5,240	5,240	5,240
<b>Gastos fijos de ventas</b>	<b>76,342</b>	<b>70,342</b>	<b>70,342</b>	<b>70,342</b>	<b>70,342</b>
Sueldo piloto repartidor	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	3,801	3,801	3,801	3,801	3,801
Prestaciones laborales 30.55%	9,165	9,165	9,165	9,165	9,165
Publicidad	6,000	0	0	0	0
Combustible	9,576	9,576	9,576	9,576	9,576

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Mantenimiento vehículo	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación vehículo	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
<b>Gastos fijos de administración</b>	<b>132,114</b>	<b>132,114</b>	<b>132,114</b>	<b>130,906</b>	<b>130,906</b>
Sueldo administrador	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Sueldo contador	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Bonificación incentivo	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Cuota patronal 12.67%	9,883	9,883	9,883	9,883	9,883
Prestaciones laborales 30.55%	23,829	23,829	23,829	23,829	23,829
Honorarios (dietas)	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Teléfono	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Depreciación mobiliario y equipo	1,394	1,394	1,394	1,394	1,394
Depreciación equipo de computación	1,208	1,208	1,209		
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
<b>Ganancia en operación</b>	<b>300,316</b>	<b>306,316</b>	<b>306,315</b>	<b>307,524</b>	<b>307,524</b>
<b>Gastos financieros</b>	<b>15,200</b>				
Intereses sobre préstamo	15,200				
<b>Ganancia antes del ISR</b>	<b>285,116</b>	<b>306,316</b>	<b>306,315</b>	<b>307,524</b>	<b>307,524</b>
ISR 28%	79,832	85,768	85,768	86,107	86,107
<b>Ganancia neta</b>	<b>205,283</b>	<b>220,547</b>	<b>220,547</b>	<b>221,417</b>	<b>221,417</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se estima una proyección constante en el monto de ventas para cada año, el costo de producción representa 71%. En los cinco años se muestran distintos comportamientos financieros, en el primero se absorbe en el resultado del ejercicio los intereses del préstamo, a partir del cuarto la ganancia tiende a aumentar por la finalización de la depreciación del equipo de computación en el tercer año y la ganancia neta proyectada mantiene una tendencia favorable en cada período después del pago del ISR. El rubro de utensilios está integrado por: harneros, paletas, bandejas de aluminio, escurridores y toneles los cuales se consideran de vida útil menor al año. La junta directiva podrá autorizar a los asociados la repartición de las ganancias cuando lo consideren oportuno.

- **Presupuesto de caja**

Representa los movimientos de efectivo por transacciones de ingresos y egresos en cada año o período contable, sirve para indicar el saldo en caja inicial y final. Se debe de considerar la importancia del presupuesto de caja para el primer año porque da a conocer los ingresos que se obtendrán a través de las fuentes internas y externas así como las erogaciones que se realizarán en inversión fija y en capital de trabajo.

A continuación se presenta el presupuesto de caja estimado del proyecto:

**Cuadro 36**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Presupuesto de Caja**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos</b>	<b>2,388,908</b>	<b>2,491,911</b>	<b>2,740,777</b>	<b>2,983,707</b>	<b>3,226,636</b>
Saldo inicial		363,015	611,881	854,811	1,097,740
Aportaciones de los asociados	165,012	0	0	0	0
Préstamo	95,000	0	0	0	0
Ventas	2,128,896	2,128,896	2,128,896	2,128,896	2,128,896
<b>Egresos</b>	<b>2,025,893</b>	<b>1,880,030</b>	<b>1,885,966</b>	<b>1,885,966</b>	<b>1,886,305</b>
Equipo de cocina	17,700				
Maquinaria	26,200				
Vehículo	50,000				
Mobiliario y equipo	6,970				
Equipo de computación	3,625				
Gastos de organización	5,000				
Costo directo de producción	1,509,518	1,509,518	1,509,518	1,509,518	1,509,518

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Costos fijos de producción	101,826	101,826	101,826	101,826	101,826
Gastos fijos de ventas	66,342	60,342	60,342	60,342	60,342
Gastos fijos de administración	128,512	128,512	128,512	128,512	128,512
Amortización préstamo	95,000				
Intereses sobre préstamo	15,200				
Impuesto sobre la renta		79,832	85,768	85,768	86,107
<b>Saldo final</b>	<b>363,015</b>	<b>611,881</b>	<b>854,811</b>	<b>1,097,740</b>	<b>1,340,332</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

La tendencia anual del efectivo se considera razonable por presentar saldos positivos disponibles, esto indica que los ingresos cubren los gastos erogados en el inicio del proceso productivo, hasta generar ingresos propios producto de las ventas realizadas para financiarse automáticamente durante los años siguientes. El saldo de efectivo al final de cada año es favorable debido a las ventas, su incremento en el segundo es 41% con respecto al primero y al final del quinto aumenta 18% con respecto al cuarto.

- **Estado de situación financiera**

Es el estado que sus cifras encuadran los derechos y obligaciones de los asociados, refleja el estatus financiero anual para visualizar la realidad económica en la que se encuentra una entidad.

A continuación se detalla la proyección de movimientos a cinco años:

**Cuadro 37**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Estado de Situación Financiera Proyectado**  
**Al 31 de diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Activo corriente</b>	<b>363,015</b>	<b>611,881</b>	<b>854,811</b>	<b>1,097,740</b>	<b>1,340,332</b>
Efectivo	363,015	611,881	854,811	1,097,740	1,340,332
<b>Activo no corriente</b>	<b>87,113</b>	<b>64,731</b>	<b>42,348</b>	<b>21,174</b>	
Equipo de cocina	17,700	17,700	17,700	17,700	17,700
Depreciación acumulada	(3,540)	(7,080)	(10,620)	(14,160)	(17,700)
Maquinaria	26,200	26,200	26,200	26,200	26,200
Depreciación acumulada	(5,240)	(10,480)	(15,720)	(20,960)	(26,200)
Vehículo	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
Depreciación acumulada	(10,000)	(20,000)	(30,000)	(40,000)	(50,000)
Mobiliario y equipo	6,970	6,970	6,970	6,970	6,970
Depreciación acumulada	(1,394)	(2,788)	(4,182)	(5,576)	(6,970)
Equipo de computación	3,625	3,625	3,625		
Depreciación acumulada	(1,208)	(2,416)	(3,625)		
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Amortizaciones acumuladas	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
<b>Total activo</b>	<b>450,128</b>	<b>676,612</b>	<b>897,159</b>	<b>1,118,914</b>	<b>1,340,332</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>					
<b>Pasivo corriente</b>	<b>79,832</b>	<b>85,768</b>	<b>85,768</b>	<b>86,107</b>	<b>86,107</b>
Préstamo					
ISR por pagar	79,832	85,768	85,768	86,107	86,107
<b>Patrimonio neto</b>	<b>370,296</b>	<b>590,843</b>	<b>811,390</b>	<b>1,032,808</b>	<b>1,254,225</b>
Aportaciones de los asociados	165,012	165,012	165,012	165,012	165,012
Ganancia del ejercicio	205,283	220,547	220,547	221,417	221,417
Ganancias no distribuidas		205,283	425,831	646,378	867,795
<b>Total pasivo y patrimonio neto</b>	<b>450,128</b>	<b>676,612</b>	<b>897,159</b>	<b>1,118,914</b>	<b>1,340,332</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Anualmente se incrementará el efectivo, así como el patrimonio de los asociados, producto de las utilidades obtenidas en cada año, el aumento de éstas a partir del segundo año es 60%, 37%, 27% y 21% respectivamente. El valor del activo no corriente (mobiliario, equipos, maquinaria y vehículo) disminuirá por la depreciación en línea recta hasta dejar su valor en libros a cero. La obligación adquirida por el préstamo se finiquita en el primer año.

### 5.7.6 Evaluación financiera

Se realiza con el propósito de indicar el efecto que tendrá en el tiempo el dinero invertido, indica el aumento o pérdida del valor adquisitivo que sufre cada año.

#### 5.7.6.1 Punto de equilibrio

Es el valor que se calcula en función a las ventas necesarias en un período contable para determinar la recuperación de los costos y gastos, es el punto o la intersección en el cual no existe pérdida ni ganancia, el resultado obtenido podrá representarse a través de una gráfica.

- **% Ganancia marginal**

Consiste en dividir el monto de la ganancia marginal entre las ventas y resultado será expresado en términos porcentuales.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal} \times 100}{\text{Ventas}} = \frac{619,378}{2,128,896} = 29.09\%$$

La ganancia marginal representa un 29.09% sobre el total de ventas

- **Punto de equilibrio en valores**

Es el que representa el total de ventas necesarias para recuperar los costos y gastos fijos, expresado en valores monetarios, para su cálculo se requiere dividir la ganancia marginal entre el total de ventas. La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Costos y gastos fijos}}{\text{Porcentaje de ganancia marginal}} = \frac{334,262}{0.2909384} = 1,148,909$$

Las ventas de harina de maíz en fardos, para no generar utilidades o pérdida en el ejercicio debe ser un de un monto de Q. 1,148,909.00, éstas representan 54% de las ventas del primer año.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Es el que determina cuantas unidades se deben vender para obtener el equilibrio entre los costos fijos y las ventas, la fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{1,148,909.00}{56.00} = 20,516.23$$

Para alcanzar el punto de equilibrio, se necesitará vender 20,516.23 fardos de harina de maíz al año a un precio de Q. 56.00.

- **Detalle de gastos fijos**

(+) Costos fijos de producción	Q	110,606
(+) Gastos fijos de ventas	Q	76,342
(+) Gastos fijos de administración	Q	132,114
(+) Gastos financieros	Q	15,200
(=) Total costos fijos	Q	<u>334,262</u>

- **Prueba del punto de equilibrio**

Descripción	Unidades	Valor unitario Q.	Total Q.
Ventas en punto de equilibrio	20,516.23	56.00	1,148,909
(-) Costos variables en PE	20,516.23	39.7074	<u>814,647</u>
Ganancia marginal			334,262
(-) Gastos fijos			<u>334,262</u>
<b>Diferencia</b>			<b>0</b>

El resultado de la prueba permite establecer una ganancia con valor cero al realizar la comparación en punto de equilibrio de las ventas contra la sumatoria de costos y gastos por la equidad a la que se llevan los montos. El costo variable en PE es diferente debido a que se suman los gastos variables de venta para obtener Q. 39.7074.

- **Margen de seguridad**

Este indicador representa el porcentaje de ventas que podría disminuir y aun así sin presentar pérdida, su cálculo es el siguiente:

$$\text{MS} = \frac{\text{Ventas} - \text{PEV}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{MS} = \frac{\text{Q. } 2,128,896.00 - \text{Q. } 1,148,909.00}{\text{Q. } 2,128,896.00}$$

$$\text{MS} = \frac{\text{Q. } 979,987.00}{\text{Q. } 2,128,896.00}$$

$$\text{MS} = 0.46$$

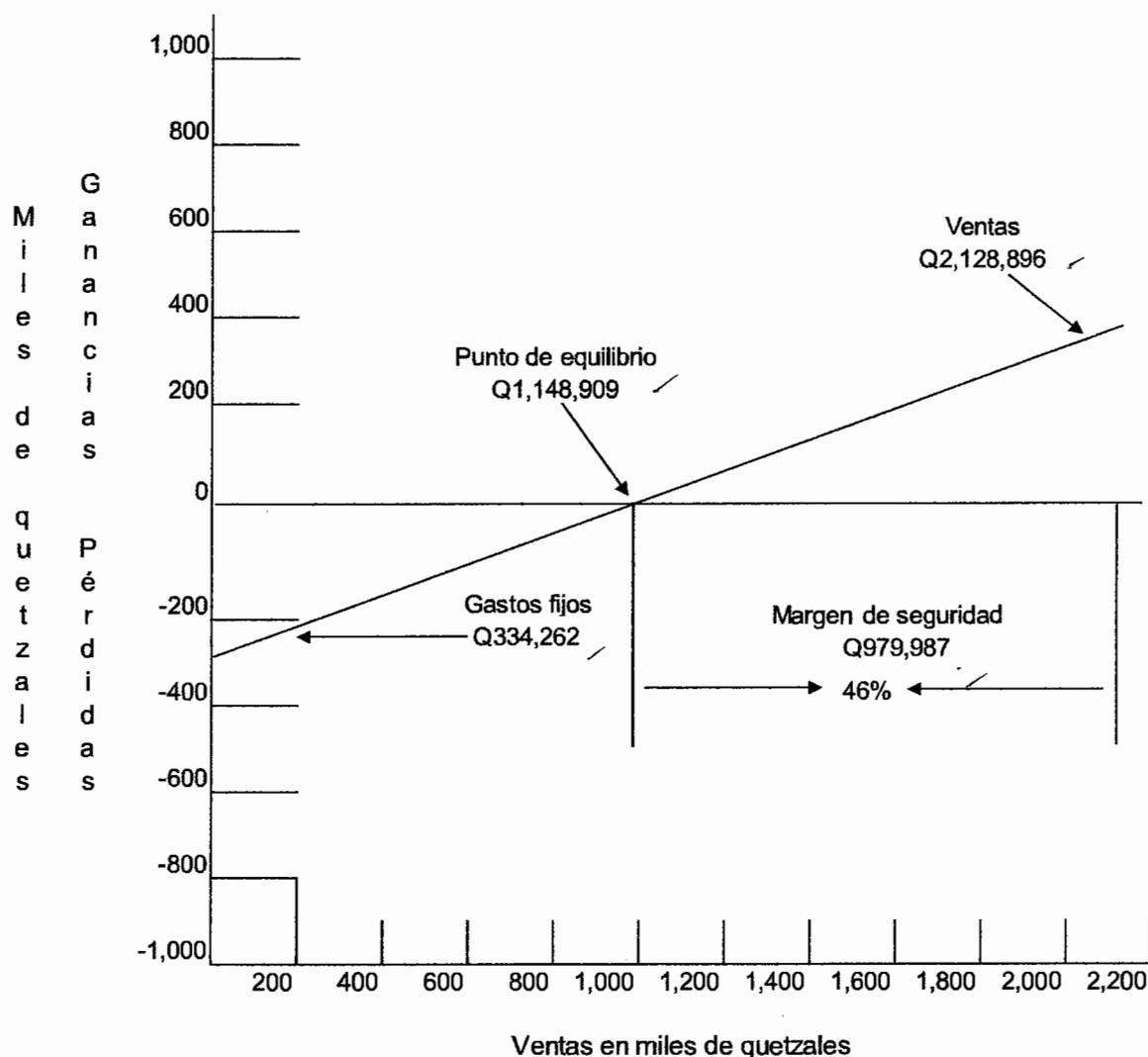
El margen de seguridad indica que 46%, equivalente a Q. 979,987.00 es el monto máximo en que pueden disminuir las ventas para que el productor obtenga su ganancia proyectada sin reportar pérdida.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Es el instrumento que muestra mediante un cuadro de coordenadas, los elementos, en este caso las ventas, costos fijos y variables, así como el margen de seguridad.

A continuación la gráfica del punto de equilibrio:

**Gráfica 6**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Punto de Equilibrio**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Al momento de obtener ventas por un monto de Q. 1,148,909.00, representa 54% del total de las ventas, equivalente a la cantidad de 20,516.23 fardos de harina de maíz, este parámetro indica que no se obtiene utilidad ni pérdida.

### 5.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Es el movimiento que está constituido por los ingresos y egresos de las operaciones normales del proyecto en cada uno de los años de su vida útil estimada, sin incluir las cuentas que no generan salida de efectivo, estas son las depreciaciones sobre los activos fijos y los gastos de organización.

**Cuadro 38**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Flujo Neto de Fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	<b>2,128,89</b>	<b>2,128,89</b>	<b>2,128,89</b>	<b>2,128,89</b>	<b>2,128,89</b>
<b>Ingresos</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
Ventas	2,128,89	2,128,89	2,128,89	2,128,89	2,128,89
	6	6	6	6	6
<b>Egresos</b>	<b>1,901,23</b>	<b>1,885,96</b>	<b>1,885,96</b>	<b>1,886,30</b>	<b>1,886,30</b>
	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Costo directo de producción	1,509,51	1,509,51	1,509,51	1,509,51	1,509,51
	8	8	8	8	8
Costos fijos de producción	101,826	101,826	101,826	101,826	101,826
Gastos fijos de ventas	66,342	60,342	60,342	60,342	60,342
Gastos fijos de administración	128,512	128,512	128,512	128,512	128,512
Gastos financieros	15,200				
Impuesto sobre la renta	79,832	85,768	85,768	86,107	86,107
<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>227,666</b>	<b>242,930</b>	<b>242,930</b>	<b>242,591</b>	<b>242,591</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

En el flujo de cada año se verá reflejado el movimiento de efectivo real empleado en el proyecto, así mismo indica que los ingresos serán suficientes para cubrir los gastos.

- **Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-**

Es la que establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir, expresa la tasa mínima que los asociados desean obtener en la ejecución del proyecto, se

considera utilizar una de 25%, la cual es mayor a la ofrecida por las instituciones financieras y es la deseable ganar en el proyecto.

### 5.7.6.3 Valor actual neto -VAN-

Su cálculo permite encontrar la diferencia entre el valor actual de los ingresos y los egresos; incluye además la inversión total.

**Cuadro 39**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Valor Actual Neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Año</b>	<b>Inversión</b>	<b>Ingresos</b>	<b>Egresos</b>	<b>Flujo neto de fondos</b>	<b>Factor de actualización (25%)</b>	<b>Valor actual neto</b>
0	260,012		260,012	(260,012)	1.00000	(260,012)
1		2,128,896	1,901,230	227,666	0.80000	182,132
2		2,128,896	1,885,966	242,930	0.64000	155,475
3		2,128,896	1,885,966	242,930	0.51200	124,380
4		2,128,896	1,886,305	242,591	0.40960	99,365
5		2,128,896	1,886,305	242,591	0.32768	79,492
<b>Total</b>	<b>260,012</b>	<b>10,644,480</b>	<b>9,705,785</b>	<b>938,695</b>		<b>380,833</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Se estimó un rendimiento del 25%, el cual supera la tasa de interés activa del 16% que cobra el banco. Al aplicar el factor de actualización al flujo neto de fondos se concluye que la suma de valores actuales es positiva, significa que genera mayor rendimiento.

### 5.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es la que se obtiene al dividir los valores de ingresos dentro de los egresos ambos actualizados, con el objeto de establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto. Si el resultado es mayor a la unidad, el proyecto de inversión se acepta, de lo contrario debe rechazarse, el resultado menor a la

unidad indica que los ingresos no cubren los egresos y por consiguiente el proyecto no es viable.

Se presenta a continuación el cuadro de datos para el cálculo de la relación beneficio costo:

**Cuadro 40**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Relación Beneficio Costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (25%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	260,012		260,012	1.00000		260,012
1		2,128,896	1,901,230	0.80000	1,703,117	1,520,984
2		2,128,896	1,885,966	0.64000	1,362,493	1,207,018
3		2,128,896	1,885,966	0.51200	1,089,995	965,615
4		2,128,896	1,886,305	0.40960	871,996	772,630
5		2,128,896	1,886,305	0.32768	697,597	618,104
<b>Total</b>	<b>260,012</b>	<b>10,644,480</b>	<b>9,705,785</b>		<b>5,725,197</b>	<b>5,344,365</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{5,725,197}{5,344,365} = \text{Q. 1.07} \quad \checkmark$$

El resultado de Q. 1.07, indica que los ingresos cubren la totalidad de egresos al ser mayor a la unidad, por lo tal razón el proyecto se acepta.

#### 5.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Es el indicador financiero por medio del cual se conoce la cantidad o valor monetario que retoma el capital, con respecto a la realización de la inversión. Mide la rentabilidad del proyecto, si es igual o mayor que la TREMA debe aceptarse, de lo contrario debe rechazarse.

Se presenta a continuación el cuadro del cálculo de la tasa interna de retorno:

**Cuadro 41**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Tasa Interna de Retorno -TIR-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización	TIR
		<b>86.54%</b>		<b>86.57%</b>		<b>86.5575%</b>	
0	(260,012)	1.00000	(260,012)	1.00000	(260,012)	1.00000	(260,012)
1	227,666	0.53608	122,047	0.53599	122,027	0.53603	122,035
2	242,930	0.28738	69,813	0.28729	69,791	0.28733	69,800
3	242,930	0.15406	37,425	0.15398	37,407	0.15401	37,415
4	242,591	0.08259	20,035	0.08253	20,022	0.08256	20,027
5	242,591	0.04427	10,740	0.04424	10,732	0.04425	10,735
	<b>938,695</b>		<b>47.67</b>		<b>(33.97)</b>		<b>0</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Financieramente el proyecto es aceptable por ser la tasa interna de retorno de 86.5575%, esta cubre un monto mayor a la tasa de rendimiento mínimo aceptada -TREMA-, la cual es del 25%.

Para el cálculo de la TIR se utiliza el método de prueba y error hasta obtener las tasas de descuento que igualan a cero el flujo neto de fondos.

A continuación se presenta la fórmula correspondiente:

$$TIR = (R+) + (DR) \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

R1 = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = \frac{(R+) + (RD)}{(VAN+) - (VAN-)} \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

$$\text{TIR} = \frac{(0.87) + (0.00030)}{(47.67) - (33.97)} \frac{47.67}{(47.67) - (33.97)}$$

$$\text{TIR} = (0.87) + 0.00018$$

$$\text{TIR} = 0.8656 \times 100 = \mathbf{86.5575\%}$$

#### 5.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Este índice expresa el tiempo necesario en años, meses y días en los cuales se recuperará la inversión, se calcula a partir del flujo neto de fondos acumulado.

A continuación el cuadro del detalle:

**Cuadro 42**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Período de Recuperación de la Inversión -PRI-**  
**(cifras en quetzales)**

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	260,012		
1		182,132	182,132
2		155,475	337,607
3		124,380	461,987
4		99,365	561,353
5		79,492	640,845

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

Inversión total	260,012
( - ) Recuperación al primer año	182,132
(=) Monto pendiente de recuperar	77,880

$$\begin{array}{rcl}
 77,880 & / & 155,475 = 0.50092 \\
 0.50092 & \times & 12 = 6.01099 \text{ Meses} \\
 0.01099 & \times & 30 = 0.32965 \text{ Días}
 \end{array}$$

**PRI = 1 año, 6 meses y 1 día ✓**

La inversión se recupera, en término de un año, 6 meses y 1 día, esto indica que el proyecto es rentable porque antes del segundo año se estima redimir el capital; al finalizar el proyecto se deberá evaluar la reinversión de las ganancias para que el negocio siga en crecimiento.

## 5.8 IMPACTO SOCIAL

El "Proyecto: producción de harina de maíz" bajo la marca "TOTOMASA" es una idea innovadora aplicada en el campo socioeconómico del Municipio, para promover el desarrollo de la población se crearán nuevas fuentes de trabajo adicionales a las existentes; la propuesta beneficiaría a 20 productores asociados, 10 trabajadores directos, 4 trabajadores indirectos, como también a otras personas que participarían de forma indirecta como mayoristas, detallistas y consumidores finales.

La puesta en marcha del proyecto permitirá adicionar valor agregado al ingreso de la economía, porque no solo se comercializará en el Municipio sino también en el de San Bartolo y la cabecera de Totonicapán, en un futuro con la reinversión de utilidades ampliar la comercialización de la harina de maíz hacia otros municipios y departamentos cercanos.

## CONCLUSIONES

Al finalizar la presente investigación se presentan las siguientes conclusiones derivadas del estudio realizado acerca del tema: financiamiento de unidades pecuarias (engorde de ganado bovino), correspondiente al mes de junio del 2014.

1. La situación de la división política del municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán tuvo cambios en el año 2014, comparado con los censos 1994 y 2002, esto debido al incremento y concentración de la población, desaparecieron algunos caseríos los cuales han pasado a ser parte del casco urbano.

En el área rural las alcaldías auxiliares son las encargadas de llevar el control y registro de sus parajes, sin embargo, no cuentan con datos actualizados que permitan tener información correcta.

2. En el período comprendido del año 2002 al 2014, se observó un crecimiento de población, esto aunado con la no aplicación de normas que regulen esta situación y el gradual desarrollo socioeconómico, el cual repercute negativamente en el surgimiento acelerado y desordenado de centros poblados, mayor demanda de los servicios básicos y fuentes de empleo, así como de lugares aptos para vivienda, el 96% de los habitantes del Municipio se encuentran en condición de pobreza con un ingresos mensuales que no logran cubrir las necesidades básicas.
3. En el Municipio la desconcentración de la tierra es evidente a través de los años, según los datos comparativos mostrados en la gráfica de Lorenz, debido a la desmembración de tierras familiares que se han convertido en microfincas.

Esta situación provoca la disminución de extensiones de tierra la cual reduce las oportunidades para la disposición de otras actividades productivas.

4. La calidad de vida de los habitantes del Municipio depende de la solución de necesidades sociales las cuales son parte de los servicios básicos e infraestructura, tales como: mejoramiento y pavimentación de calles, construcción de drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, entre otras, la población del área urbana y rural demanda atención a estos problemas para su desarrollo.
5. En el Municipio prevalece la falta de interés por parte de la población en el tema educativo, se debe a necesidades económicas, razón que origina la deserción y ausencia de los alumnos para recibir sus clases en los centros educativos, quienes se incorporan a la producción industrial y el comercio en los días de mercado (miércoles jueves y viernes), a pesar que la tasa al año 2013 disminuyó en 50%, en términos generales la mayoría de la población en la actualidad solo alcanza el nivel primario.
6. En el Municipio, por la actividad económica de sus habitantes, quienes se dedican a la confección de ropa, los préstamos por lo general son destinados para financiar la industria de la confección de prendas de vestir y para uso comercial, las familias no se interesan por invertir en actividades pecuarias, en los hogares que se dedican al engorde del ganado bovino no lo consideran rentable, además no cuentan con el conocimiento técnico y apoyo financiero necesario para la producción.
7. En el Municipio las familias se dedican a la producción de maíz para autoconsumo y venta, no se ha contemplado la idea de venderlo a gran escala porque no lo consideran provechoso por el espacio de terreno que utilizan.

Se determinó que no existe empresa alguna que se dedique a la agroindustria en el Municipio, esto permite visualizar un potencial para diversificar las actividades económicas, la propuesta del proyecto de producción de harina de maíz, debe ser considerado como oportunidad de desarrollo para no depender solo del comercio y confección de prendas de vestir.

## RECOMENDACIONES

Basado en las conclusiones se presentan las siguientes recomendaciones como aporte adicional del trabajo de investigación.

1. La Municipalidad con el apoyo de: Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE-, líderes comunitarios y alcaldías auxiliares, deben actualizar los datos de las categorías y características de los centros poblados que existen con el propósito de tener registros acordes a la realidad y esto conlleve al incremento del presupuesto asignado para mejora de la infraestructura y servicios básicos.
2. La Municipalidad, en conjunto con el centro de salud, líderes comunitarios y líderes de iglesias deberán organizarse con el objeto de elaborar un plan que difunda campañas de planificación familiar por medio de reuniones, anuncios por radio, volantes, etc. con el objeto de controlar y reducir el crecimiento poblacional, lo cual permita una mejor calidad de vida y minimizar los índices de pobreza.
3. El gobierno departamental y municipal así como productores, deben solicitar apoyo al gobierno central para que éste accione a través de la institución Fondo de Tierras -FONTIERRA- con el objeto de ayudar a personas dedicadas a la producción, a contar con una opción adicional de crédito para adquisición o arrendamiento de espacios físicos destinados para iniciar o expandir su negocio, así seguir promoviendo el desarrollo socioeconómico.
4. La Municipalidad con apoyo del Gobernador Departamental, COCODE y COMUDE, analicen las necesidades y demandas de servicios básicos e

infraestructura que aún carece el Municipio, para llevar a cabo las obras que sean necesarias y dar seguimiento a cada uno de los proyectos encaminados a la contribución del desarrollo de la población.

5. La Municipalidad y el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, soliciten apoyo al Ministerio de Educación -MINEDUC-, para realizar campañas educativas y concientizar a los habitantes del Municipio acerca de la importancia de la educación escolar, establecer sesiones con padres de familia para motivar la formación académica de sus hijos, esto permitiría buscar en un futuro la apertura de nuevos centros educativos públicos o privados con horarios adecuados para impartir clases, así como asignación de los docentes necesarios para cubrir la educación en todos los niveles.
6. La Municipalidad en conjunto con la personas dedicadas a la producción de engorde de ganado bovino, deben solicitar apoyo técnico al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- y financiero al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- con el objeto de promover el desarrollo de la producción, implementación de técnicas y oportunidad de financiarse a través de préstamos con tasa de interés razonable.
7. Las personas interesadas en la ejecución del proyecto de producción de harina de maíz deberán asociarse y organizarse para solicitar apoyo al Banco de Desarrollo Rural, S.A. -BANRURAL- mediante un préstamo fiduciario y con el aporte de cada socio complementar el financiamiento, además se deberán seguir los lineamientos técnicos, administrativos y financieros necesarios para su funcionamiento.

El proyecto de producción de harina de maíz deberá verse como un aporte para el desarrollo económico de los habitantes del Municipio, con el objeto de

que a corto y mediano plazo genere empleos e impulse la actividad agroindustrial, además de incentivo a la población productora de maíz a elevar el volumen de su producción con el objeto de tener suficiente materia prima disponible para los productores.

## BIBLIOGRAFÍA

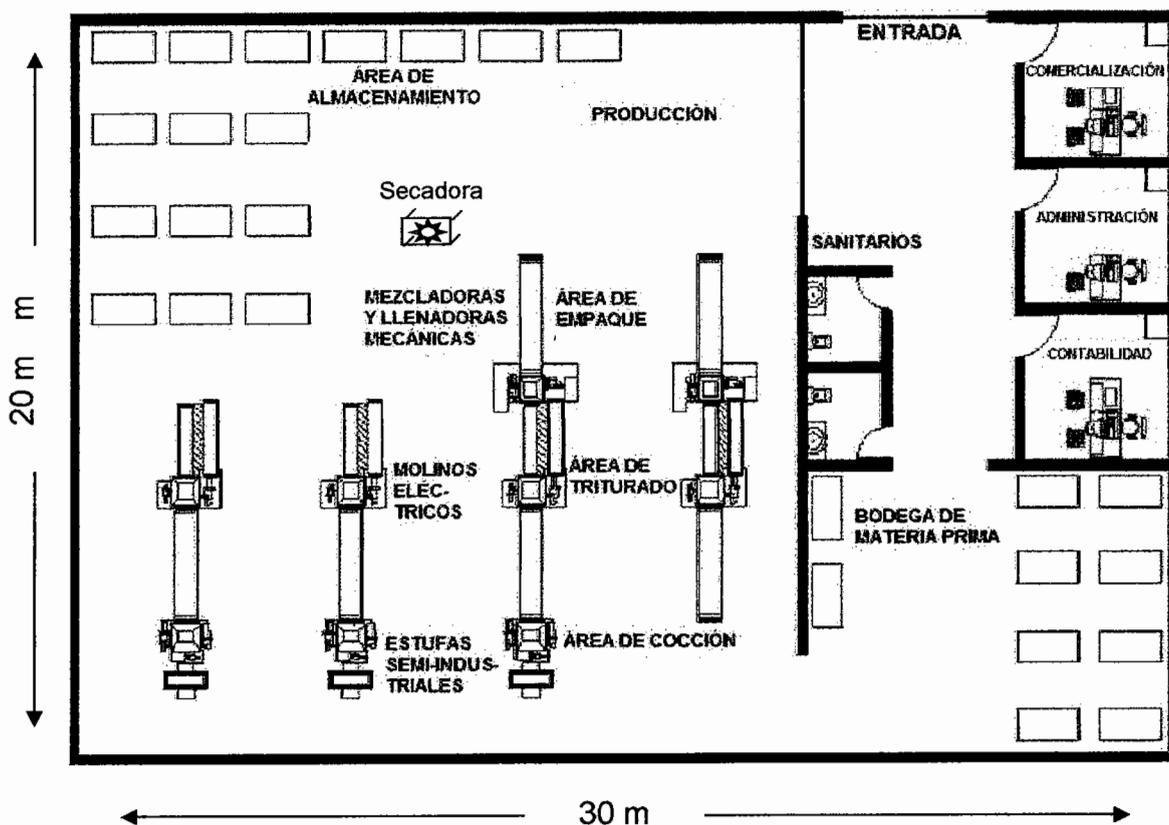
- Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en Países que han sido mal Administrados). 3ª. Ed. Guatemala, Ediciones Renacer. 126 p.
- Bernal Torres, C. A. 2010. Metodología de la Investigación, para Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales. Guatemala, Editorial Pearson Educación, 3ª. Ed. Colombia, Pearson Educación. 304 p.
- CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización GT.). (2007).
- Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado.
- Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Decreto Número 2-70 Código de Comercio.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1,441 Código de Trabajo.
- Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Decreto Número 22-2010, Código Municipal.
- Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, Decreto Número 6-91 Código Tributario.

- Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo Número 537-2013 Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, no Agrícolas y de la Actividad Exportadora y de Maquila.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 121-96, Ley de Arbitrio del Ornato Municipal.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 82-78, Ley de Cooperativas.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 109-96, Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 42-2001, Ley de Desarrollo Social.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto Número 11-2002, Ley de Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. GT, Mar., 68 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 14-2002, Ley General de Descentralización. 7 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 52-2005, Ley Marco de los Acuerdos de Paz. 7 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-95, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. 42 p.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 4-2012 Ley Anti Evasión II. 37 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012 Ley Actualización Tributaria. 79 p.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 37-2001, Bonificación Incentivo. 4 p.
- ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida) Pobreza y Desarrollo, 2011. 20 p.
- Gall, F. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tipografía Nacional de Guatemala, Centro América, 1983. Tomo III de la letra Q a la S. 287 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). III CENSO NACIONAL Y AGROPECUARIO Tomo I Volumen I. Guatemala 1979. 1,488 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). IV CENSO NACIONAL Y AGROPECUARIO Tomo I Volumen II. Guatemala 2003. 430 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). X CENSO NACIONAL Y V HABITACIÓN. Tomo II Volumen I, Guatemala 1954. 1,501 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). XI Censo Nacional y VI habitación. Tomo II, Volumen I, Guatemala 2002. 131 p.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación) 2000. Mapas Temáticos Digitales de la República de Guatemala.

- 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.
- Paz Álvarez, R. 2000. Teoría Elemental del Derecho Mercantil Guatemalteco II Parte. 1ª. Ed. Guatemala. Imprenta Aries. 246 p.
- Saquimux Canastuj, G. R. 2012. El Desarrollo Rural en Guatemala: Análisis del Contexto Histórico y Contemporáneo. Tesis Lic. Economista. USAC, Facultad de Ciencias Económicas. 131 p.

**Anexo 1**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Distribución de la Planta**  
**Año: 2014**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.



**Anexo 3**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Venta de Maíz Anual por Familias**

<b>Aldea</b>	<b>Familias que venden parte de su producción</b>	<b>Venta por familia (en qq)</b>	<b>Total disponible al año (en qq)</b>
Pachaj	750	10	7,500
Chivarreto	1,000	5	5,000
Chirrenox	60	8	480
Pabatoc	25	15	375
Tacajalvé	40	20	800
Rancho de Teja	500	5	2,500
Paxixil	200	2	400
Saquicol	200	3	600
San Antonio			
Sija	600	10	6,000
Sacmixit	20	10	200
<b>Total</b>			<b>23,855</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

**Anexo 4**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción de Harina de Maíz**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de una Bolsa de 2 Libras**  
**Año: 2014**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
<b>Materia Prima</b>				<b>2.792426</b>
Maíz	Quintal	0.021307	120.00	2.556818
Cal	Quintal	0.000213	50.00	0.010653
Premezcla de micronutrientes (vitaminas y hierro)	Gramos	68.02500	0.003307	0.224954
<b>Mano de obra</b>				<b>0.607396</b>
Recepción, selección y limpieza	Día	0.000625	74.97	0.046856
Cocido, colado y secado	Día	0.000625	74.97	0.046856
Molienda	Día	0.002500	74.97	0.187425
Tamizado y fortificación	Día	0.001250	74.97	0.093713
Envasado	Día	0.000625	74.97	0.046856
Empacado	Día	0.000625	74.97	0.046856
Bonificación	Día	0.006250	8.33	0.052063
Séptimo día	Día	0.520625	6	0.086771
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.572364</b>
Cuota patronal 12.67	%	0.555333	0.1267	0.070361
Prestaciones laborales 30.55	%	0.555333	0.3055	0.169654
Gas propano	Libras	0.009470	5.00	0.047348
Bolsa de papel litografiada	Unidad	1.000000	0.25	0.250000
Empaque nylon capacidad p/10 bolsas	Unidad	0.100000	0.25	0.025000
<b>Costo unitario de una bolsa de 2 libras de harina de maíz</b>				<b>3.972185</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.

**Anexo 5**  
**Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán**  
**Proyecto: Producción Harina de Maíz**  
**Depreciaciones y Amortizaciones**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Base</b>	<b>%</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Acumulado</b>
<b>Tangible</b>								
<b>Equipo de cocina</b>	<b>17,700</b>		<b>3,540</b>	<b>3,540</b>	<b>3,540</b>	<b>3,540</b>	<b>3,540</b>	<b>17,700</b>
Olla de acero inoxidable	8,400	0.20	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	8,400
Estufa semi-industrial	4,800	0.20	960	960	960	960	960	4,800
Cilindro de 100lbs. p/gas	2,400	0.20	480	480	480	480	480	2,400
Balanza	2,100	0.20	420	420	420	420	420	2,100
<b>Maquinaria</b>	<b>26,200</b>		<b>5,240</b>	<b>5,240</b>	<b>5,240</b>	<b>5,240</b>	<b>5,240</b>	<b>26,200</b>
Molino eléctrico	14,000	0.20	2,800	2,800	2,800	2,800	2,800	14,000
Mezcladora mecánica	1,000	0.20	200	200	200	200	200	1,000
Secadora eléctrica	10,000	0.20	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
Lienadora mecánica	1,200	0.20	240	240	240	240	240	1,200
<b>Vehículo</b>	<b>50,000</b>		<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	<b>10,000</b>	<b>50,000</b>
Tipo panel (usado)	50,000	0.20	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000
<b>Mobiliario y equipo</b>	<b>6,970</b>		<b>1,394</b>	<b>1,394</b>	<b>1,394</b>	<b>1,394</b>	<b>1,394</b>	<b>6,970</b>
Mesa de trabajo	3,000	0.20	600	600	600	600	600	3,000
Silla plástica	270	0.20	54	54	54	54	54	270
Escritorio	1,800	0.20	360	360	360	360	360	1,800
Silla secretarial	700	0.20	140	140	140	140	140	700
Sumadora	250	0.20	50	50	50	50	50	250
Archivo de metal	950	0.20	190	190	190	190	190	950

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	Base	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
<b>Equipo de computación</b>	<b>3,625</b>		<b>1,208</b>	<b>1,208</b>	<b>1,209</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3,625</b>
Computadora	2,800	0.3333	933	933	934			2,800
Impresora	475	0.3333	158	158	158			475
Regulador de voltaje UPS	350	0.3333	117	117	117			350
<b>Intangible</b>								<b>0</b>
<b>Gastos de organización</b>	<b>5,000</b>		<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>5,000</b>
Gastos de organización	5,000	0.20	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000
<b>Total</b>	<b>109,495</b>		<b>22,382</b>	<b>22,382</b>	<b>22,383</b>	<b>21,174</b>	<b>21,174</b>	<b>109,495</b>

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2014.