

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS



**JESÚS ALBERTICO ORREGO GÓNGORA**

“DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSION”

DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

VOLUMEN 7

“ADMINISTRACION DEL RIESGO”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

JESÚS ALBERTICO ORREGO GÓNGORA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO,  
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2007

2007

(C)

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

SAN FRANCISCO EL ALTO – VOLUMEN

2-57-15-AE-2,007

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO”

DEL 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

JESÚS ALBERTICO ORREGO GÓNGORA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo 2007

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Efrén Arturo Rosales Álvarez
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia.
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela de Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Miguel Ángel Castro Pérez
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía.	
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Norberto Jacobo González
Delegado Estudiantil Área de Administración:	



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR**: Que en sesión celebrada el día 10 de mayo de 2007, según Acta No. 9-2007 Punto QUINTO inciso 5.7, subinciso 5.7.38 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DE RIESGO", municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Presentó **JESÙS ALBERTICO ORREGO GÓNGORA**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

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 veintiún días del mes de mayo de dos mil siete.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

  
**LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**

Smp.



## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Gracias por darme la vida y ser la fuente de sabiduría que iluminó mi camino para llegar a cumplir me meta.
- A MI ESPOSA:** JULISSA PATRICIA BATRES DE ORREGO, Gracias por la comprensión el apoyo incondicional brindado en los momentos mas difíciles de mi carrera.
- A MIS HIJOS:** CÈSAR ALBERTO Y JULISSA ALEANDRA, Que el triunfo obtenido sea de ellos y sirva de ejemplo para que siempre se esfuercen y se conviertan en personas de éxito.
- A MIS PADRES:** ESTEBAN ORREGO Y ROSA GONGORA DE ORREGO, Agradecimientos eternos por sus múltiples esfuerzos y sacrificios y por haberme guiado siempre por el camino de la búsqueda de Dios y la superación.
- A MIS HERMANOS:** MIGDALIA, ROSALINA, MAYRA, LISBETH Y MELVIN, a quienes dedico con mucho cariño este triunfo.
- A MIS SUEGROS:** JULIO BATRES Y OLGA HERNANDEZ DE BATRES, Gracias por el apoyo recibido en todo momento.



**A LA FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

Facultad a la que agradezco por la oportunidad de ver culminado mis sueños de estudiante.

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

Centro del saber donde se forman profesionales con el compromiso de ser útiles a nuestra sociedad.

**A GUATEMALA:**

Tierra bendita llena de riquezas y bellezas naturales.

## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización	3
1.1.3	Extensión territorial	6
1.1.4	Clima	6
1.1.5	Orografía	7
1.1.6	Aspectos culturales	7
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA</b>	<b>9</b>
1.2.1	División política	9
1.2.2	División administrativa	13
1.2.2.1	Representación municipal	13
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	14
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	<b>14</b>
1.3.1	Suelos	15
1.3.1.1	Clases agrológicas de los suelos	17
1.3.2	Bosques	21
1.3.2.1	Áreas boscosas del Municipio	21
1.3.2.2	Producción forestal	23
1.3.3	Agua	23
1.3.4	Canteras	26
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	<b>26</b>
1.4.1	Población total	27

1.4.2	Por edad	28
1.4.3	Población por edad y género	29
1.4.4	Población por área urbana y rural	30
1.4.5	Población por área, grupo étnico y género	31
1.4.6	Población económicamente activa	33
1.4.7	Densidad poblacional	34
1.4.8	Analfabetismo	36
1.4.9	Vivienda	38
1.4.10	Empleo y niveles de ingreso	40
1.4.10.1	Empleo	40
1.4.10.2	Niveles de ingreso	42
1.4.11	Migración	43
1.4.12	Pobreza	44
<b>1.5</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>46</b>
1.5.1	Agua potable	46
1.5.2	Drenajes	47
1.5.3	Letrinas	50
1.5.4	Energía eléctrica	51
1.5.5	Sistema de tratamiento de aguas servidas	53
1.5.6	Sistema de recolección de basura	53
1.5.7	Tratamiento de desechos sólidos	54
1.5.8	Cementerio	55
1.5.9	Educación	55
1.5.10	Salud	57
1.5.10.1	Natalidad	59
1.5.10.2	Morbilidad	60
1.5.11	Rastro	61
1.5.12	Biblioteca	61
1.5.13	Salones municipales	62

1.5.14	Infraestructura deportiva y cultural	62
<b>1.6</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	<b>62</b>
1.6.1	Instalaciones agrícolas	62
1.6.2	Instalaciones pecuarias	62
1.6.3	Centros de acopio	63
1.6.4	Mercado municipal	63
1.6.5	Vías de comunicación	64
1.6.5.1	Carreteras	64
1.6.5.2	Puentes	65
1.6.6	Energía eléctrica comercial e industrial	65
1.6.7	Medios de transporte	66
1.6.8	Medios de comunicación	67
1.6.8.1	Servicio telefónico	68
1.6.8.2	Telefonía celular	68
1.6.8.3	Servicio de correo y couriers	68
1.6.8.4	Frecuencias de radio	69
1.6.8.5	Servicios de cable	70
1.6.8.6	Servicios de internet	70
<b>1.7</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	<b>70</b>
1.7.1	Organizaciones comunitarias	70
1.7.1.1	Comités pro-mejoramiento	70
1.7.1.2	Iglesias	72
1.7.1.3	Grupo Scout	72
1.7.2	Organizaciones productivas	72
<b>1.8</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>73</b>
1.8.1	Organizaciones estatales	73
1.8.1.1	Juzgado de Paz	73
1.8.1.2	Policía Nacional Civil	73
1.8.1.3	Centro de Salud	73

1.8.1.4	Coordinación técnico-administrativa	74
1.8.1.5	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	74
1.8.1.6	Delegación de registro de ciudadanos	74
1.8.1.7	Supervisión educativa	75
1.8.2	Entidades privadas	75
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales -ONG´S-	75
1.8.4	Cooperativas	76
<b>1.9</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL</b>	76
<b>1.10</b>	<b>ANÁLISIS DEL RIESGO</b>	80
<b>1.11</b>	<b>FLUJO COMERCIAL</b>	83
1.11.1	Principales productos de importación	84
1.11.2	Principales productos de exportación	84
<b>1.12</b>	<b>ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO</b>	87
1.12.1	Producción agrícola	88
1.12.2	Producción pecuaria	90
1.12.3	Producción artesanal y/o industrial	91
1.12.4	Producción agro-industrial	94
1.12.5	Servicios	94

## **CAPÍTULO II**

### **IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

<b>2.1</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO</b>	101
2.1.1	Nivel organizacional	101
2.1.2	Proceso de administración	102
<b>2.2</b>	<b>HISTORIAL DE DESASTRES</b>	103

**CAPÍTULO III**  
**ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES**

3.1	Ambiental Ecológica	107
3.2	Físicas	109
3.3	Económicas	112
3.4	Sociales	113
3.5	Educativas	114
3.6	Culturales	114
3.7	Políticas	115
3.8	Institucional	116
3.9	Técnicas o tecnológicas	117
3.10	Ideológicas	117

**CAPÍTULO IV**  
**PROPUESTAS DE SOLUCIÓN**

**CAPÍTULO V**  
**ORGANIZACIÓN COMUNITARIA**

<b>CONCLUSIONES</b>	136
<b>RECOMENDACIONES</b>	138
<b>ANEXOS</b>	
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PÁGINA</b>
1.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Áreas Boscosas del Municipio, Año: 2004	22
2.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población Total, Años: 1994-2002-2004	27
3.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Distribución de la Población por Edad, Años: 1994-2002-2004	28
4.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Distribución de la Población por Rango de Edad y Género, Años:1994-2002-2004	29
5.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Distribución de la Población Urbana y Rural, Años: 1994-2002-2004	30
6.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población por Área, Género y Grupo Étnico, Año: 2002	31
7.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población por Área, Género y Grupo Étnico, Proyección al 2004	32
8.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa -PEA- por Fuente de Datos según Género, Años: 1994-2002-2004	33
9.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Densidad Poblacional, Años: 1994-2002-2004	35
10.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Niveles de Analfabetismo y Alfabetismo, Años: 1994-2002-2004.	37

11. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Viviendas por Áreas Geográfica Según Tipo de Propiedad, Año: 2004	38
12. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Comparación de las Características de la Vivienda, Años: 1994-2002-2004	39
13. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población Económicamente Activa por Actividad Productiva, Año: 2004	42
14. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Emigración Población Urbana y Rural, Interna y Externa, Año: 2004	44
15. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Distribución de la Pobreza, Año: 2004	45
16. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Servicios de Agua Según Comunidades, Año: 2004	47
17. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Servicios de Drenajes Según Comunidades, Año: 2004	49
18. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Servicio de Letrinas Según Comunidades, Año: 2004	50
19. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Cobertura Energia Electrica Según Comunidades, Año: 2004	52
20. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Total de Población Escolar por Área, Años: 1994-2002-2004	56
21. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Distribución de los Centros y Puestos de Salud, Año: 2004	58



22. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Personal de los Servicios de Salud, Año: 2004	58
23. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Tasa de Natalidad al Mes de Septiembre, Año: 2004	59
24. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Principales Causas de Morbilidad, Año:2004	60
25. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Comités Inscritos, Año: 2004	71
26. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Requerimientos de Inversión Social, Año: 2004	77
27. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Valor de la Producción por Actividad Económica, Año: 2004, (Cifras en Quetzales)	88
28. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Agrícola, Año: 2004	89
29. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Pecuaria, Microfincas y Fincas Subfamiliares, Año: 2004	90
30. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y Valor de la Producción Artesanal, Año: 2004	93
31. Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Valor de Servicios, Año: 2004	95

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PÁGINA</b>
1.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, División Política, Año: 2004	10
2.	Republica de Guatemala, Extensión de las clases de densidad a nivel nacional, Año: 2004	36
3.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de Riesgos Naturales, Año: 2004	97
4.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de Riesgos Socio-naturales, Año: 2004	98
5.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Matriz de Identificación de Riesgos Antrópicos, Año: 2004	100
6.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Modelo para la estimación cuantitativa de Vulnerabilidades, Año: 2004	110
7.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Propuestas de solución para los riesgos naturales identificados, Año: 2004	120
8.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Propuestas de solución para los riesgos Socio-naturales identificados, Año: 2004	121
9.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Propuesta de Solución para los Riesgos, Antrópicos identificados, Año: 2004	125
10.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Propuesta de Solución para las Vulnerabilidades Identificadas, Año: 2004	127

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PÁGINA</b>
1.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Flujo Comercial de la Ingresos de Productos, Año: 2004	85
2.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Flujo Comercial de Egresos de Productos, Año: 2004	86
3.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Estructura de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, Año: 2004	132
4.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, La respuesta a emergencias o desastres, Año: 2004	135

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PÁGINA</b>
1.	República de Guatemala, Localización del departamento de Totonicapán, Año: 2004	4
2.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Ubicación del Municipio, Año: 2004	5
3.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, División Política, Año: 2004	12
4.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Clases Agrológicas de la Tierra, Año: 2004	20
5.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Localización de Ríos, Año: 2004	25

## INTRODUCCIÓN

Con el objeto que los futuros profesionales de las ciencias económicas conozcan mejor y directamente la realidad guatemalteca y a la vez realicen propuestas de solución a los diversos problemas que afronta la mayor parte de la población del área rural de Guatemala, la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas y el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, implementó la formulación de estudios socioeconómicos entre los cuales se incluye también el estudio y análisis de los riesgos y vulnerabilidades del área rural de la República.

La importancia del tema de análisis de la administración de riesgo radica en crear en la población guatemalteca una cultura de prevención de riesgos, debido a que muchas veces por factores tanto naturales como culturales, las personas viven a diario expuestas al riesgo, especialmente cuando se escucha que en muchos lugares del área rural se agotan las fuentes de agua potable, que los ríos con el transcurrir del tiempo cada vez tienen un menor caudal y que el agua de ríos y lagos se encuentra contaminada, que cada día aumenta la contaminación ambiental como producto del mal manejo de la basura, y que cuando suceden movimientos sísmicos muchas personas resultan damnificadas por no haber adoptado medidas preventivas al momento de seleccionar o preparar un terreno para construir una vivienda y que ésta llene los requisitos mínimos de construcción que deben de cumplirse en una zona altamente sísmica; es por esa razón que es urgente que las autoridades de gobierno e instituciones educativas realicen esfuerzos mayores para capacitar y concientizar a la población y que ésta tenga el conocimiento básico y la capacidad de reaccionar al momento que surja un evento de desastre, debido a que se ha comprobado que la mayor parte de las muertes suceden por no saber actuar al momento de un desastre.

El presente informe de investigación, el cual se desarrolló durante el segundo semestre del año 2004, lleva como título: “Administración del riesgo” y se realizó en el municipio de San Francisco El Alto, del departamento de Totonicapán, tiene como objetivo identificar los principales problemas relacionados con las vulnerabilidades del municipio que podrían provocar desastres y como consecuencia serios daños a la infraestructura productiva del Municipio y también poner en riesgo la integridad física de las personas y en algunos casos la pérdida de vidas humanas.

El presente informe final consta de cinco capítulos los cuales se describen brevemente a continuación:

En el Capítulo I, titulado “Características Socioeconómicas del Municipio”, se abordan temas como: el marco general, la 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 finalmente se hace una breve presentación de los riesgos y vulnerabilidades encontrados en el Municipio.

En el capítulo II, se detallan una serie de riesgos identificados en el Municipio, los cuales para su análisis han sido clasificados en: naturales, socio-naturales y antrópicos; así como un historial de los desastres ocurridos, tanto a nivel de la cabecera municipal como también de comunidades rurales.

En el capítulo III, se detallan y se analizan las principales vulnerabilidades encontradas en el Municipio de San Francisco El Alto, entre ellas: vulnerabilidades ambiental-ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, técnicas o tecnológicas y finalmente las vulnerabilidades ideológicas.

En el Capítulo IV, se formulan las propuestas de solución a los riesgos identificados en el capítulo II, y se indica quién, cómo y cuándo podrían darse éstas para ayudar a prevenir desastres en la localidad.

En el capítulo V, se hace una propuesta de cómo podrían organizarse las comunidades tanto a nivel de cabecera municipal como a nivel de aldeas para mitigar los riesgos que pudieran presentarse en el Municipio.

Como resultado final de la investigación se realizan las conclusiones y recomendaciones para ayudar a las autoridades y pobladores del Municipio a mejorar las condiciones actuales en cuanto a la prevención del riesgo.

Se adjuntan como anexos el Manual de Organización y de Normas y Procedimientos los cuales sirven de guía a la población para indicar cómo actuar en el caso de incendios forestales, que según los estudios realizados es un problema grave que afecta a la población y que representa un alto riesgo para la conservación del reducido bosque de coníferas que aún se conserva y que por mucho tiempo ha sido el especial atractivo del Municipio.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO, DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN**

El propósito de este capítulo es dar a conocer los aspectos relevantes del Municipio objeto de estudio, como el marco general, la división político administrativa, recursos naturales, población, aspectos de estructura agraria, servicios básicos, infraestructura social y productiva, entidades de apoyo a la población, flujo comercial y un análisis de los riesgos a los que está expuesto el Municipio.

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Constituye los aspectos relevantes relacionados con la historia, ubicación y recursos que caracterizan al municipio de San Francisco El Alto.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio**

San Francisco El Alto es uno de los municipios del departamento de Totonicapán, el cual, sin existir documentos que lo confirmen, solía llamarse Chusiguán, con el significado de *Chu* que quiere decir sobre y *siguán* barranco, o sea sobre el barranco, debido a la ubicación. Según otras fuentes, durante el período indígena la Cabecera también pudo haberse conocido como X'ochó o Xochó que en quiche significa "Agua Profunda".

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 era llamado de esa forma por su eminente situación en la sierra del norte, contaba en esa época con 2,880 habitantes quiches”.<sup>1</sup>

En la descripción de la Provincia de Totonicapán, de Joseph Domingo Hidalgo, publicada el 11 de septiembre de 1797 en la Gaceta de Guatemala, se indica que San Francisco El Alto tenía 5,352 habitantes (1,141 tributarios), y los principales productos eran el trigo, el maíz y el ganado menor, del cual calculaba habían unas 30,000 cabezas para ese entonces, las que salían a repastar a largas distancias por no haber agostaderos en las inmediaciones.

En el levantamiento contra los tributos reales que se verificó el 20 de febrero de 1820 en Santa María Chiquimula, la población de Totonicapán fue encabezada por Atanasio Tzul y Lucas Aguilar, también participaron los indígenas de San Francisco El Alto.

La creación como Municipio, se logró mediante acuerdo gubernativo del 11 de octubre de 1,825.

El acuerdo gubernativo del 29 de noviembre de 1962, declaró zona de veda temporal por un plazo mínimo de 25 años toda la zona hidrográfica del río Samalá y sus tributarios, dentro de dicha zona, se encuentra comprendido el Municipio de San Francisco El Alto.

En la Cabecera Municipal, la plaza es una de las mayores a escala nacional tanto en extensión como en volumen de ventas. Se comercializan diversos productos al por mayor y menor, con compradores nacionales y del área centroamericana. Los días de mercado son de miércoles a sábado, de los cuales el viernes es el más importante, porque existe mayor afluencia de

---

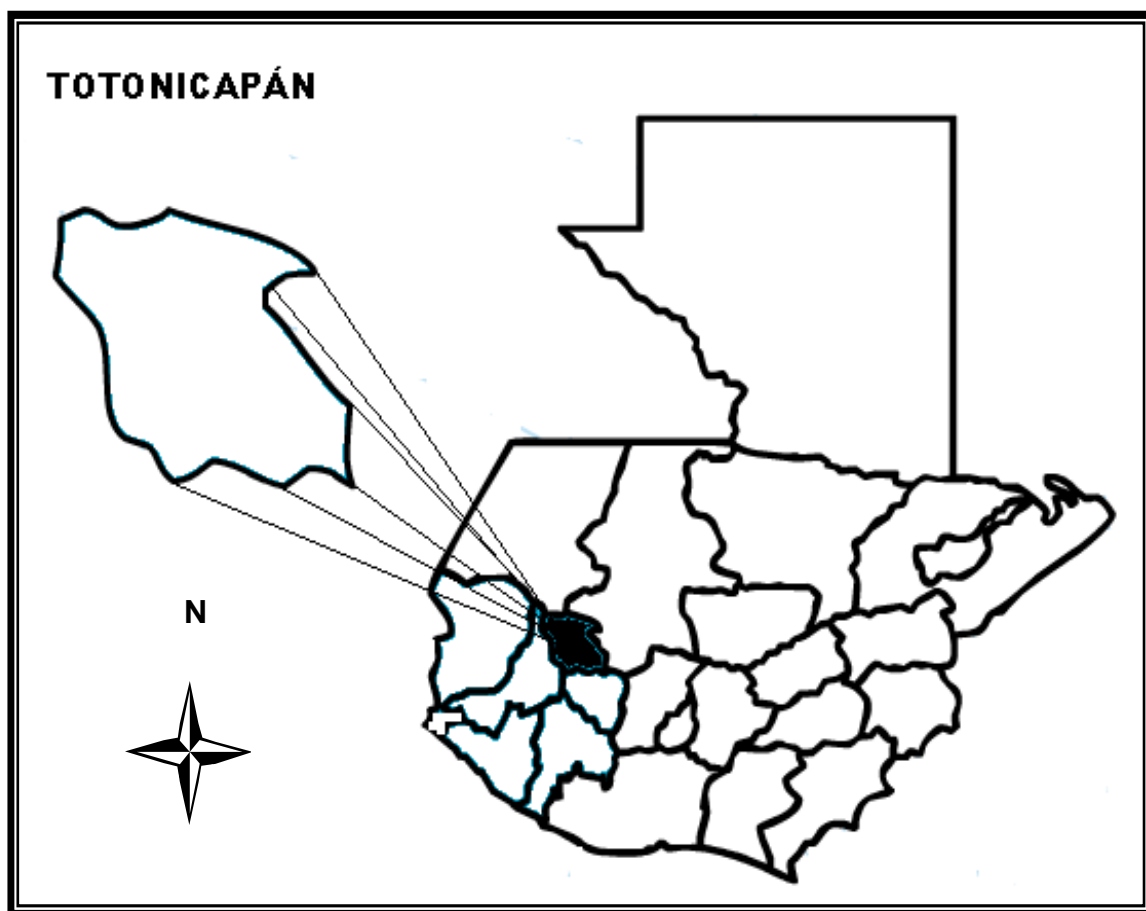
<sup>1</sup> Francis Gall; Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo III de la letra Q a la S, Pág. 287.

compradores y vendedores; se caracteriza por ser el único día para la venta de animales, esta actividad se realiza en el campo de football ubicado atrás de la Municipalidad del Municipio, donde se comercializa cerdos, novillos, cabras, ovejas, aves de corral y otros.

### **1.1.2 Localización**

El municipio de San Francisco El Alto, forma parte del departamento de Totonicapán. El Departamento está ubicado en la Región VI o Región Sur-occidental como se observa en el mapa 1. El Municipio se localiza al norte del Departamento y colinda al norte con el municipio de Momostenango (Totonicapán); al sur con el municipio de San Cristóbal Totonicapán; al este con los municipios de Totonicapán y Momostenango y al oeste con los municipios de San Carlos Sija y San Francisco La Unión (Quetzaltenango), se ubica en la latitud 14° 56´ 26” y en la longitud 91° 26´ 24”.

Mapa 1  
República de Guatemala  
Localización del Departamento de Totonicapán  
Año: 2004



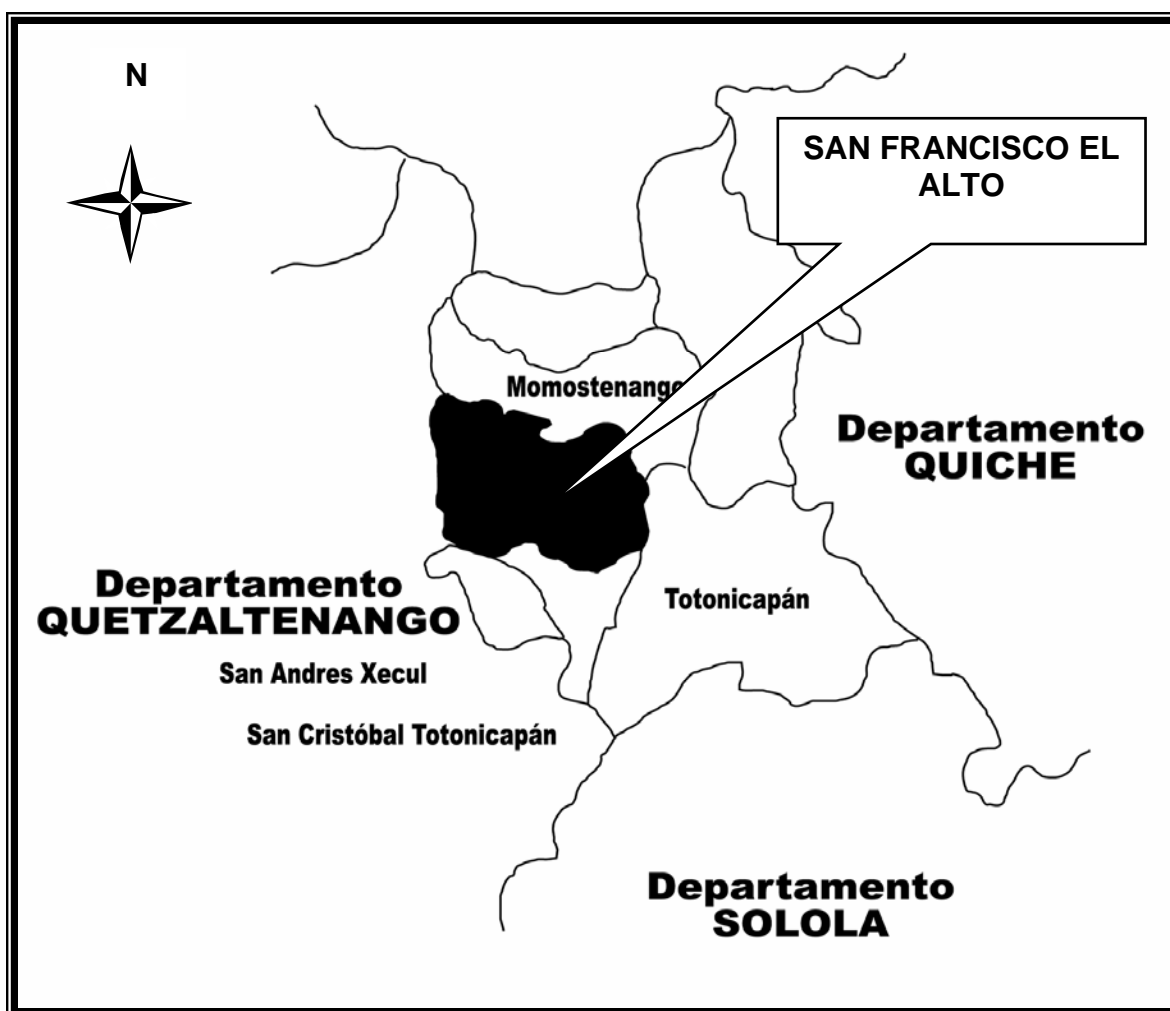
Fuente: Composición del mapa basada en mapas del Diccionario Geográfico del Instituto Geográfico Nacional.

La Cabecera Municipal está a una altura de 2,610 metros sobre el nivel del mar y se encuentra a una distancia de 17 kilómetros de la Cabecera Departamental.

La cabecera de San Francisco El Alto, se encuentra ubicada en un cerro al norte del valle de Quetzaltenango, donde se supone que haya sido asiento de los mayas durante el período prehispánico.

En el mapa dos que se presenta a continuación, se observa la ubicación geográfica del Municipio.

Mapa 2  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Ubicación del Municipio  
Año: 2004



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

### **1.1.3 Extensión territorial**

La extensión territorial es de 132 kilómetros cuadrados, que lo ubica como el cuarto Municipio más grande con el 13% del total del territorio del Departamento, la altitud del Municipio va de los 2,000 a 3,000 metros sobre el nivel del mar, la Cabecera Municipal tiene una altitud de 2,610 metros sobre el nivel del mar.

El Municipio está dividido en una Cabecera Municipal, cuatro zonas urbanas y diez aldeas. Anteriormente, la Cabecera Municipal tenía tres barrios los cuales eran: Chisiguán, Cholvé y Pasiguán; los cuales hace pocos años se incorporaron a la cabecera del Municipio.

### **1.1.4 Clima**

Por la posición geográfica y orografía, el clima del Municipio está catalogado como frío durante el año, con temperaturas promedio anual de 7 a 18 grados centígrados, en el período de noviembre a febrero se torna muy frío con temperaturas hasta de menos cuatro grados centígrados en la madrugada.

Por los cambios climáticos, en la actualidad alcanza temperaturas hasta de 25 grados centígrados al medio día. La región es lluviosa, con una precipitación entre 500 y 2,000 milímetros al año; la época lluviosa inicia a mediados del mes de mayo para concluir a finales de octubre o principios de noviembre; los valores de la humedad relativa oscilan entre 70 a 90%.

Estas condiciones climáticas, determinan que no existen mayores limitaciones hídricas durante la época de lluvia para la agricultura tradicional, sin embargo, existen restricciones para el desarrollo de algunos productos agrícolas por bajas temperaturas y riesgo de pérdidas de cosechas por efecto de heladas, en tal sentido la diversificación de cultivos es posible con hortalizas especialmente aquellas con resistencia a temperaturas bajas.

En el Municipio se marcan dos épocas climáticas, una seca y una de lluvia. Los agricultores por este fenómeno climático generalmente tienen un ciclo de cultivo, que se da especialmente en los meses de lluvia, utilizan la humedad residual de las lluvias anteriores para la siembra y aprovechan la lluvia de la época cuando inicia el período de la germinación.

La región se ve amenazada por sequías, heladas y granizadas que tienen impacto directo en la producción agrícola lo que ocasiona escasez y por ende incremento de los precios, generalmente en los meses de mayo a agosto, porque es la época en que se presenta la canícula.

#### **1.1.5 Orografía**

Entre las características geográficas del Municipio, el terreno en que está ubicado es quebrado de condiciones orográficas especiales que influyen en la temperatura y el clima. Localizado en la Sierra Madre, el municipio de San Francisco El Alto cuenta con las siguientes montañas denominadas La Cumbre, Chuitamango y Paqui; los cerros Chuichón, Pajucuba, Panimasac, Paxixil, Poocon, Tamajú, Trubalá Xecaxjoj, Xejoyabaj y con las lomas Chuimuj, Chuipajul, Chuisacsiguán, del Pajul, Pacuxcubel y Santacamboj.

#### **1.1.6 Aspectos culturales**

Por el alto porcentaje de población indígena, culturalmente el Municipio está fuertemente ligado a la cultura maya quiche. Su profunda religiosidad se observa en las manifestaciones espirituales propiamente dichas 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, y ejercen una influencia significativa dentro de 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; el cuatro de octubre es el día principal. Dentro de los eventos culturales, se elige a la representante maya en ceremonia especial, se toma en cuenta la cosmovisión y espiritualidad maya. La fiesta patronal es de mucha importancia para la zona, porque se efectúan grandes transacciones de ganado, productos agropecuarios y textiles.

Cuando termina la cosecha, especialmente la del maíz, los indígenas todavía conservan la costumbre de ir primero al templo parroquial a dar gracias y enseguida a sus adoratorios en la cima de los montes, para luego hacer pequeñas fiestas en sus hogares, se queman los tradicionales cohetes, se sirve batido y se regala maíz nuevo a familiares y amigos.

Las prácticas tradicionales indígenas siguen vivas, se respeta el derecho consuetudinario maya quiché, se designan autoridades comunitarias y se veneran los lugares sagrados.

Para continuar con la herencia de los antepasados, existen centros ceremoniales como parte de la 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.

Las Nueve Sillas, es un sitio de increíble belleza escénica, encajado en el desfiladero del recién nacido río Samalá, una parte del atractivo es la imponente presencia de acantilados rocosos que bordean la corriente, el lugar es muy visitado y su fama trasciende el ámbito regional.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

Variable que permite el análisis los cambios que suceden en la división política y en la función administrativa del Municipio en el transcurso del tiempo.

### **1.2.1 División política**

Para el año 2004 el Municipio cuenta con una Cabecera Municipal, 10 aldeas y 81 parajes.

En la tabla uno se detalla la actual división política.



Tabla 1  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
División Política  
Año: 2004

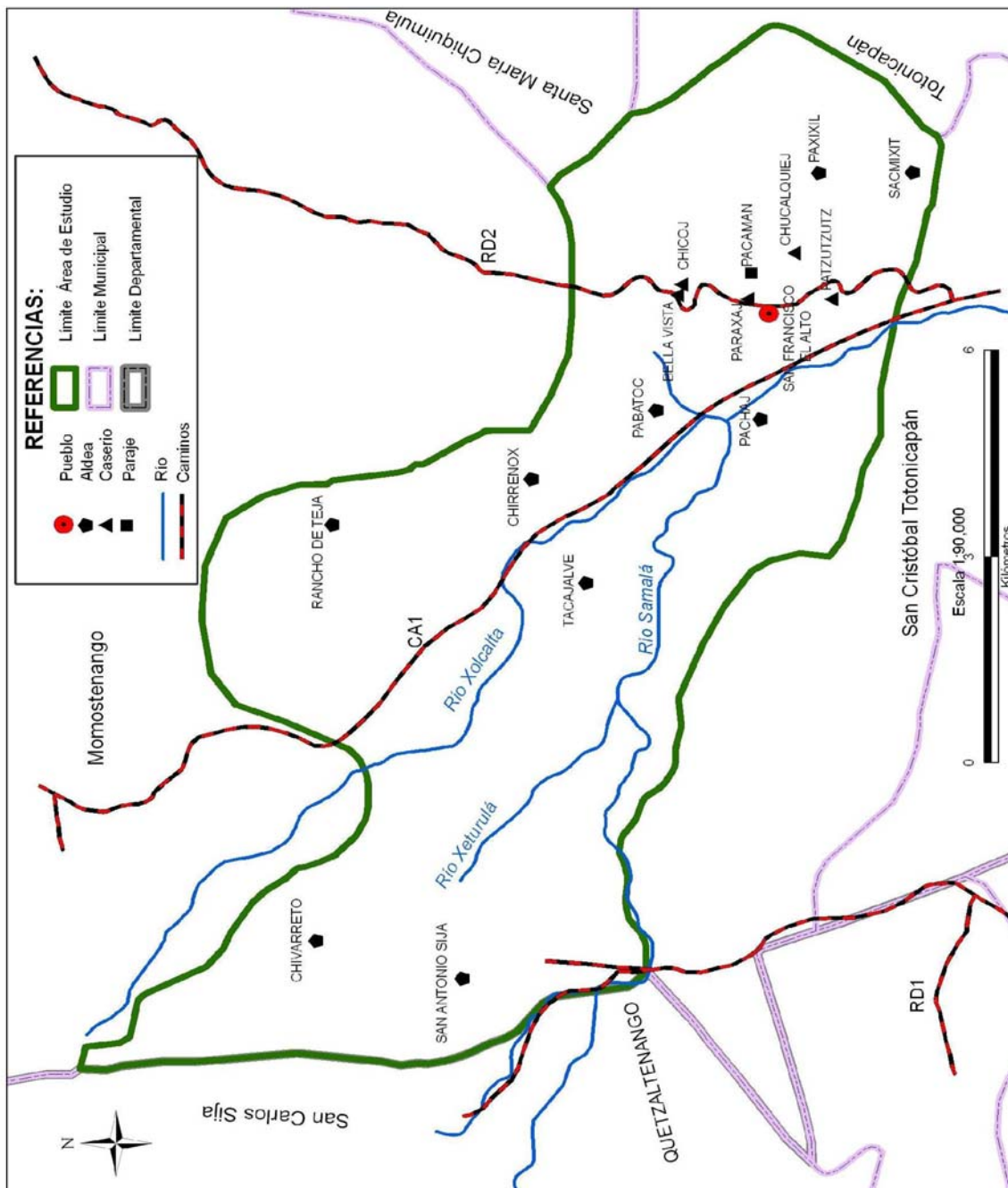
No.	Nombre del lugar	Categoría	No.	Nombre del lugar	Categoría	No.	Nombre del lugar	Categoría
1	San Francisco El Alto	Cabecera Municipal	32	Chiimob	Paraje	63	Chukisis	Paraje
2	<b>Chirrenox</b>	<b>Aldea</b>	33	Xechaj	Paraje	64	El Progreso	Paraje
3	Paxucam	Paraje	34	Tzanguan	Paraje	65	Xalcatá	Paraje
4	Chuyatzam	Paraje	35	Chujjub	Paraje	66	Chitocché	Paraje
5	Chirinjabaj	Paraje	36	Chumulin	Paraje	67	Xerancho	Paraje
6	Paco chop	Paraje	37	Xolguixom	Paraje	68	Chirichocox	Paraje
7	Chiricruz	Paraje	38	Xesaccab	Paraje	69	<b>San Antonio Sija</b>	<b>Aldea</b>
8	Papeyá	Paraje	39	<b>Paxixil</b>	<b>Aldea</b>	70	Chopoclaj	Paraje
9	<b>Chivarreto</b>	<b>Aldea</b>	40	Chijolom	Paraje	71	Chonimacorral	Paraje
10	Chi Hernández	Paraje	41	Chitacche	Paraje	72	Cerro Chiquito	Paraje
11	Chi Herrera	Paraje	42	Chitzambal	Paraje	73	Chacabal	Paraje
12	Chi López	Paraje	43	Chivalux	Paraje	74	Caquixa	Paraje
13	Chi Maldonado	Paraje	44	Chuitabul	Paraje	75	Chimaxchaj	Paraje
14	Chichaj	Paraje	45	Chuiracambaj	Paraje	76	Pasacaguim	Paraje
15	Chipotrer	Paraje	46	Xolsiguan	Paraje	77	Choduc	Paraje
16	Cuesta del Aire	Paraje	47	Chitzoc	Paraje	78	Camposeco	Paraje
17	Xelcatá	Paraje	48	Paracana	Paraje	79	<b>Sacmixit</b>	<b>Aldea</b>
18	Xetux	Paraje	49	Chisacoz	Paraje	80	Pabeyá	Paraje
19	Xolcorral	Paraje	50	Pastay	Paraje	81	Chitzorin	Paraje
20	<b>Pabatoc</b>	<b>Aldea</b>	51	Pacorral	Paraje	82	Pachún	Paraje
21	Chiriguar	Paraje	52	Tzanjuyub	Paraje	83	Chisuguan	Paraje
22	Chuproj	Paraje	53	Pamasan	Paraje	84	<b>Saquicol</b>	<b>Aldea</b>
23	Paaj	Paraje	54	Xoljuyub	Paraje	85	Barriales	Paraje
24	Pacaman	Paraje	55	Paranxox	Paraje	86	Duraznales	Paraje
25	Xetoc	Paraje	56	Xetzinchaj	Paraje	87	Las manzanas	Paraje
26	Chirijuyub	Paraje	57	Chabal	Paraje	88	Los López	Paraje
27	<b>Pachaj</b>	<b>Aldea</b>	58	Chuki	Paraje	89	<b>Tacajalvé</b>	<b>Aldea</b>
28	Pacajá	Paraje	59	Patacabaj	Paraje	90	Tzanquequixa	Paraje
29	Chichaj	Paraje	60	Chuiseñor	Paraje	91	Pabaj	Paraje
30	Patachaj	Paraje	61	<b>Rancho de Teja</b>	<b>Aldea</b>	92	Xoljá	Paraje
31	Chuchaj	Paraje	62	Chi-Utuy I	Paraje			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

De acuerdo a la información obtenida en el Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Secretaría Municipal, se determinó que el número y categoría de los centros poblados no ha cambiado.

A continuación se presenta el mapa tres, que describe la localización de los principales centros poblados del municipio de San Francisco El Alto.

Mapa 3  
 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
 División Política  
 2004



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

En el mapa anterior se observa la ubicación geográfica de los principales centros poblados del Municipio de la siguiente forma: (1) San Francisco El Alto, (2) Sacmixit, (3) Paxixil, (4) Pavatoc, (5) Chirrenox, (6) Rancho de Teja, (7) Chivarreto, (8) San Antonio Sija, (9) Tacajalvé, (10) Pachaj y (11) Saquicol Chiquito.

Al realizar la comparación entre el censo habitacional de 1994 y la investigación 2004, no ha cambiado la división política.

### **1.2.2 División administrativa**

El Municipio está conformado por la Cabecera Municipal, cuyo nombre oficial es San Francisco El Alto y tal como lo establece el Código Municipal Decreto 12-2002, Artículo No. 9, éste cuenta con un Concejo Municipal integrado por el Alcalde, dos Síndicos y cuatro Concejales, quienes ejercen el gobierno local y la autonomía del Municipio.

De acuerdo a lo que establece el Código Municipal, en las municipalidades deben existir las siguientes oficinas: Secretaría Municipal, Unidad de Auditoría Interna Municipal -UDAI-, Administración Financiera Municipal -AFIM-, Registro Civil, Juzgado de Asuntos Municipales, Oficina Municipal de Planificación -OMP- y una sección de Impuesto Único Sobre Inmuebles -IUSI-; sin embargo en el Municipio al momento de la investigación, no existía la oficinas UDAI, AFIM ni OMP.

#### **1.2.2.1 Representación municipal**

El alcalde representa a la municipalidad y al Municipio, es un funcionario electo de forma popular y directa, es personero legal de la misma y jefe del órgano ejecutivo del Gobierno Municipal, así mismo es miembro del Consejo Municipal

de Desarrollo y representante de éste ante el Consejo Departamental de Desarrollo.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

De acuerdo a lo que establece el Decreto Legislativo 12-2002 Código Municipal, en el artículo 56, las alcaldías auxiliares son reconocidas como entidades representativas de las comunidades. De acuerdo a la investigación realizada, en la Cabecera Municipal se encuentran dos alcaldías auxiliares, las cuales se localizan en los barrios Chuisiguán al sur y Xolvé al este.

En cada aldea existe una alcaldía auxiliar, se comprobó que tienen recursos tanto físicos como materiales para el buen funcionamiento, las construcciones son de concreto y pertenecen al patrimonio municipal. Cuentan con dos alcaldes auxiliares, un titular y un suplente, a excepción de la aldea Pachaj, que tiene tres alcaldes auxiliares. Esta estructura política no ha variado a lo largo de los años.

Entre las funciones primordiales de las alcaldías auxiliares están las de ejercer y representar, por delegación del alcalde, a la autoridad municipal.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son los medios físicos que proporciona la naturaleza, de los cuales se sirve el hombre”.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Manuel Villacorta Escobar. Recursos Económicos de Guatemala; Colección de Textos económicos número 19. Depto. de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC 1982. Pág. 25.

### 1.3.1 Suelos

“El suelo es la zona superficial de la tierra capaz de sostener vida vegetal y se conforma por varias capas, que se clasifican como: superior, intermedia e inferior.”<sup>3</sup>

Con base en la clasificación de reconocimiento de los suelos según Charles Simmons, los suelos en el Municipio corresponden al Grupo II, Suelos de la Altiplanicie Central los cuales se subdividen en: Subgrupo II-A, suelos bien drenados, profundos, sobre cenizas volcánicas de color claro, a este grupo pertenecen las series Patzité, Quiché y Sinaché. Subgrupo II-B, suelos profundos sobre relieves casi planos de las series Tonicapán. Los perfiles de los suelos se caracterizan así:

- Suelos serie Patzité: Símbolo Pz, el material madre es ceniza volcánica pomáceas de color claro, de relieve escarpado, con drenaje interno bueno, la capa superior es de color café oscuro, su textura es franca arenosa suelta afriable, con un espesor aproximado de 15 a 25 centímetros, con un Ph alrededor de 6.0 a 6.5 con una reacción ligeramente ácida. El subsuelo es de color café de consistencia franco arcillosa o franco arcillo-arenosa, estructura cúbica poco desarrollada de un espesor de 30 a 60 centímetros aproximadamente.
- Suelos serie Quiché: Símbolo Qi, el material madre es de cenizas volcánicas cementadas de color claro de relieves fuertemente ondulado a escarpado con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café oscuro, con una textura y consistencia franco arcillo-arenoso friable, de un espesor de 15 a 30 centímetros aproximadamente, la reacción es medianamente

---

<sup>3</sup> Microsoft Corporation, Encarta® 2003. © Biblioteca de Consulta Microsoft® 1993-2003. “Suelos”

ácida, Ph alrededor de 5.5, el subsuelo es de color rojizo oscuro, su consistencia es plástica friable cuando está húmedo, es de textura arcillosa de 40 a 60 centímetros de profundidad.

- Suelos serie Sinaché: Símbolo Si, el material madre es de cenizas volcánicas de color claro, con un relieve fuertemente ondulado, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café a café oscuro, con textura y consistencia franco-arcillosa friable, con un espesor aproximado de 30 centímetros. El subsuelo es de color rojizo y de consistencia friable, su textura es arcillosa y de un espesor aproximado de 75 centímetros.

- Suelos serie Totonicapán: Símbolo Tp, el material madre es de ceniza a roca volcánica de color claro con un relieve suavemente ondulado a escarpado, con buen drenaje interior, la capa superficial es de color café muy oscuro a negro, con textura y consistencia franca turbosa friable, con un espesor aproximado de 30 a 70 centímetros. El subsuelo es de color café oscuro a café muy oscuro y de consistencia friable, su textura es franco arcillosa o franco arcillo-limosa y de un espesor aproximado de 40 a 60 centímetros.

El suelo del municipio de San Francisco El Alto, se encuentra dentro de la clasificación II. Suelos de la altiplanicie central, en la subdivisión "A" la cual se caracteriza por ser suelos profundos sobre materiales volcánicos de color claro, en relieve de inclinados a escarpados. El material madre que lo compone es ceniza pomácea volcánica de color claro, el relieve es escarpado, el drenaje interno es bueno.

El suelo superficial es de color café oscuro, la textura y consistencia es franco arenosa, suelta a friable, el espesor aproximado es de 15-25 centímetros.

El subsuelo es de color café, su consistencia es friable, la textura es franco arcillosa o franco arcillo-arenosa, su espesor aproximado es de 30-60 centímetros.

Los declives dominantes son de 20 a 25%; posee un drenaje a través del suelo rápido, una capacidad de abastecimiento de humedad baja, no existen capas que limiten la penetración de raíces. Estos suelos poseen alto peligro de erosión, la fertilidad natural es regular.

Los principales problemas en el manejo del suelo son: gran altitud y falta de control de la erosión.

En la investigación de campo se determinó que en el Municipio existe un alto grado de erosión de los suelos como consecuencia de la tala inmoderada de árboles y la construcción de viviendas. Así mismo se comprobó que el rendimiento agrícola es extremadamente bajo según su clasificación agrológica, (relación del suelo con el tipo de vegetación) la cual es de vocación forestal.

#### **1.3.1.1 Clases agrológicas de los suelos**

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

Clase agrológica II: Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad con prácticas de manejo y moderadamente intensivas. Incluye suelos planos o casi planos, de profundidad moderada, de textura mediana y drenaje imperfecto, con algunas limitaciones para la mecanización. Aptos para cultivos de la Región con prácticas culturales especiales, cubre una extensión de



1,307,487.55 metros cuadrados que equivale a 1.31 kilómetros cuadrados y representa un 1.8% del total de las áreas agrológicas del Municipio.

Calase agrológica III: Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana a ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo, abarca una extensión de cubre una extensión de 295,349.54 metros cuadrados que equivale a 0.30 kilómetros cuadrados y representa un 0.41% del total de las áreas agrológicas del Municipio.

Clase agrológica IV: Tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos, cultivos perennes; requieren prácticas intensivas de manejo y productividad de mediana a baja. Incluye suelos poco profundos o muy pocos profundos de textura inadecuada, con el problema de erosión y drenaje, en topografía ondulada o quebrada con pendiente inclinada; mecanizables con altas limitaciones. Aptos para cultivos de la Región, siendo necesarias prácticas de conservación y manejo, comprende una extensión de 39,798,468.23 metros cuadrados que equivale a 39.80 kilómetros cuadrados y representa un 54.79% del total de las áreas agrológicas del Municipio.

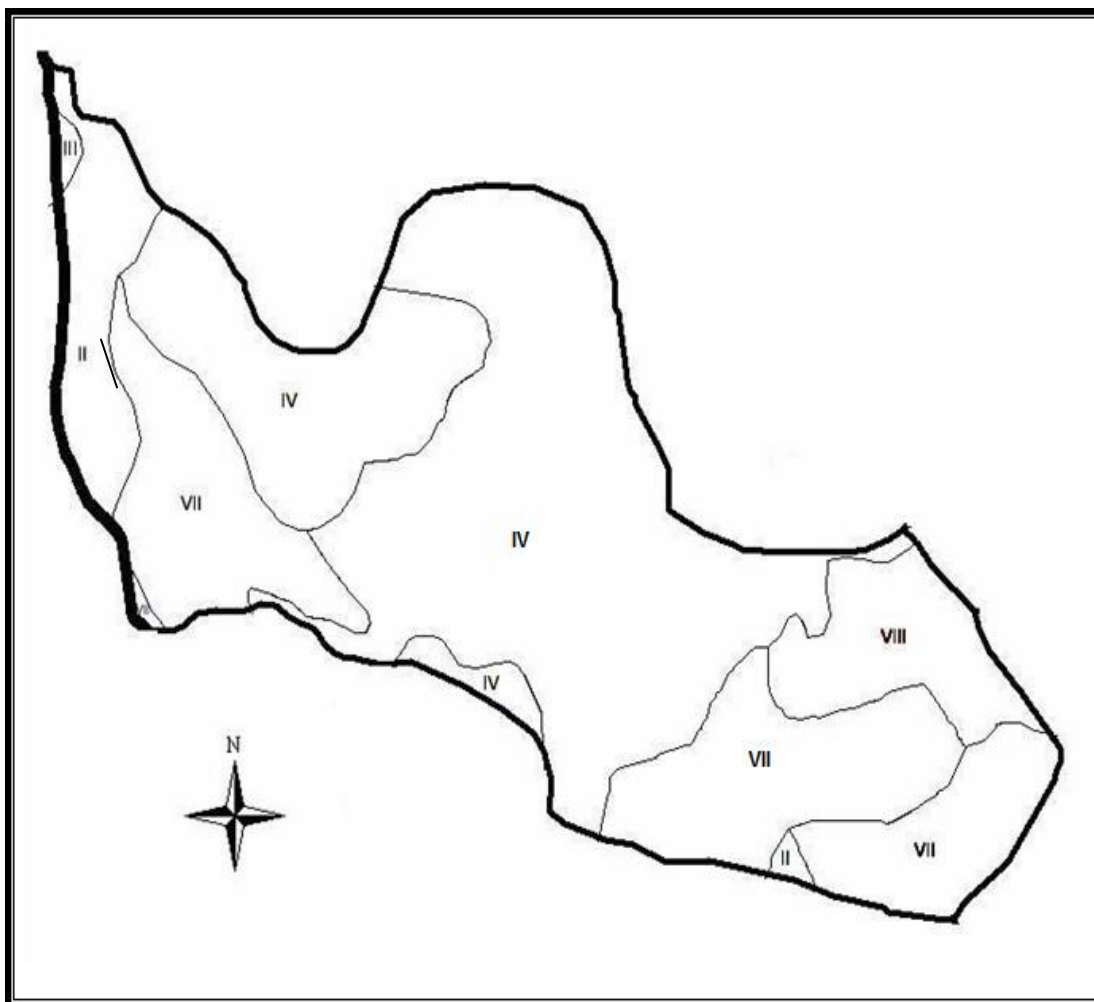
Clase agrológica VII: Tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal; de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Incluye suelos muy poco profundos de textura bastante deficiente con serios problemas de erosión y drenaje. No aptos para cultivos, no obstante puede considerarse algún tipo de cultivo perenne. La mecanización no es posible y es indispensable efectuar prácticas intensivas de conservación de suelos, abarcan una extensión de 21,663,177.47 metros cuadrados que

equivale a 21.66 kilómetros cuadrados y representa un 29.82% del total de las áreas agrológicas del Municipio.

Clase agrológica VIII: Tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para parques nacionales, recreación y vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas; con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables. Incluye suelos muy poco profundos de textura muy deficiente con erosión severa y drenaje destructivo, comprenden una extensión de 9,573,714.39 metros cuadrados que equivale a 9.57 kilómetros cuadrados y representa un 13.18% del total de las áreas agrológicas del Municipio.

En el mapa cuatro se describe la ubicación geográfica de las clases agrológicas de suelos que existen en el Municipio.

Mapa 4  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Clases Agrológicas de la Tierra  
Año: 2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, -MAGA-. Año 2000, Mapas temáticos digitales de la república de Guatemala.

Como se puede observar en el mapa anterior, la clase agrológica con mayor extensión de terreno corresponde a la clase IV, constituida principalmente por tierras cultivables para productos aptos para la región.

### **1.3.2 Bosques**

El Municipio se localiza en la zona de vida de bosque húmedo montano bajo subtropical (bmh-MB), de acuerdo con la clasificación de Leslie Holdrige. Los bosques están compuestos por especies de coníferas (pino blanco y colorado) cipreses y especies de hoja ancha como el aliso, el encino, roble y madrón.

El bosque ha servido para obtener madera y leña para el consumo de las poblaciones cercanas a los mismos. Es necesario mencionar que la deforestación es alarmante en el Municipio. En el decenio de 1980, la plaga del gorgojo de pino consumió muchas hectáreas de bosque de coníferas, que hasta la fecha no ha sido posible reponer y no existen datos que cuantifiquen el fenómeno.

El Instituto Nacional de Bosques –INAB- tiene un “Plan de Manejo Forestal” que consiste en hacer una tala controlada de árboles maderables, con reposición de siembra, por aspectos culturales, los pobladores no aprovechan este plan; el otro se denomina “PINFOR” o sea el “Plan de Incentivos Forestales”, destinado a la reforestación exclusivamente.

Para aplicar a este plan, el interesado debe tener como mínimo dos hectáreas de terreno registradas. Por la tenencia de la tierra en el Municipio, los interesados no pueden acceder a este plan.

#### **1.3.2.1 Áreas boscosas del Municipio**

Los bosques del Municipio se encuentran situados en el altiplano occidental y lo atraviesan ramificaciones de la Sierra Madre. De acuerdo al VI Censo Nacional Agropecuario de 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, se extiende por 153.97 manzanas de terreno, las cuales se encuentran distribuidas en las aldeas como se describe en el cuadro uno.

Cuadro 1  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Áreas Boscosas del Municipio  
Año: 2004

Aldeas	Censo 1979	Censo 2003	Diferencia Manzanas
	Extensión Manzanas	Extensión Manzanas	
Cabecera Municipal	23.21	21.99	1.23
Chirrenox	3.02	2.86	0.16
Chivarreto	39.24	37.17	2.08
Pabatoc	24.61	23.31	1.30
Paxixil	3.02	2.86	0.16
Rancho de Teja	29.04	27.50	1.54
Sacmixit	5.80	5.50	0.31
San Antonio Sija	13.01	12.32	0.69
Tacajalbe	11.61	10.99	0.61
Pachaj	8.60	8.15	0.45
Saquicol	1.40	1.32	0.07
<b>Total</b>	<b>162.57</b>	<b>153.97</b>	<b>8.60</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

El cuadro anterior, muestra que Chivarreto es la aldea con mayor superficie de masa boscosa con el 24.14%, mientras que la aldea Saquicol, posee únicamente el 0.86% por las características de los suelos escabrosos de esta comunidad.

Al comparar los Censos Agropecuarios V y VI de 1979 y 2003 respectivamente, se comprueba que existe reducción de masa boscosa, que representa una reducción de 8.60 manzanas de terreno.

Según la investigación realizada, dentro de las causas que originan la reducción de la masa boscosa se pueden mencionar las siguientes:

- Construcción de viviendas
- Uso de leña como combustible
- Tala inmoderada de árboles
- Enfermedades de los árboles (gorgojo)
- Uso de madera para carpintería
- Falta de políticas definidas para el manejo adecuado y sostenible de los bosques.

La escasa densidad boscosa en varias de las aldeas del Municipio, se debe a las rosas y talas inmoderadas de los bosques los cuales se han ido extinguiendo. Así mismo se observó en la aldea Chivarreto, la construcción de amplias viviendas, lo que ocasionó la reducción de 2.08 manzanas de bosque en 25 años, que representa el máximo porcentaje (24%) del total de reducción de dicha área en el Municipio.

### **1.3.2.2 Producción forestal**

No existe la producción forestal; sin embargo existe un área de bosque comunal de la cual se da la extracción de madera principalmente pino y pinabete. También de los bosques se obtiene leña como combustible para cocinar los alimentos.

### **1.3.3 Agua**

El Municipio cuenta con varios afluentes que recorren el territorio entre ellos se encuentran:

- Río Samalá

Este río en el año de 1979 ya estaba contaminado por servir de desagüe a los conglomerados humanos ubicados en los márgenes, en el año 2004 el crecimiento de la población agravó la situación, no es navegable debido a que la

cuenca en la que corre existen diversas formas rocosas, además el caudal no es suficiente, cuenta con una catarata atractiva en el límite del municipio de San Cristóbal y el municipio de Totonicapán, en época lluviosa el caudal es mayor comparado con la época seca.

- Río Xolcatá

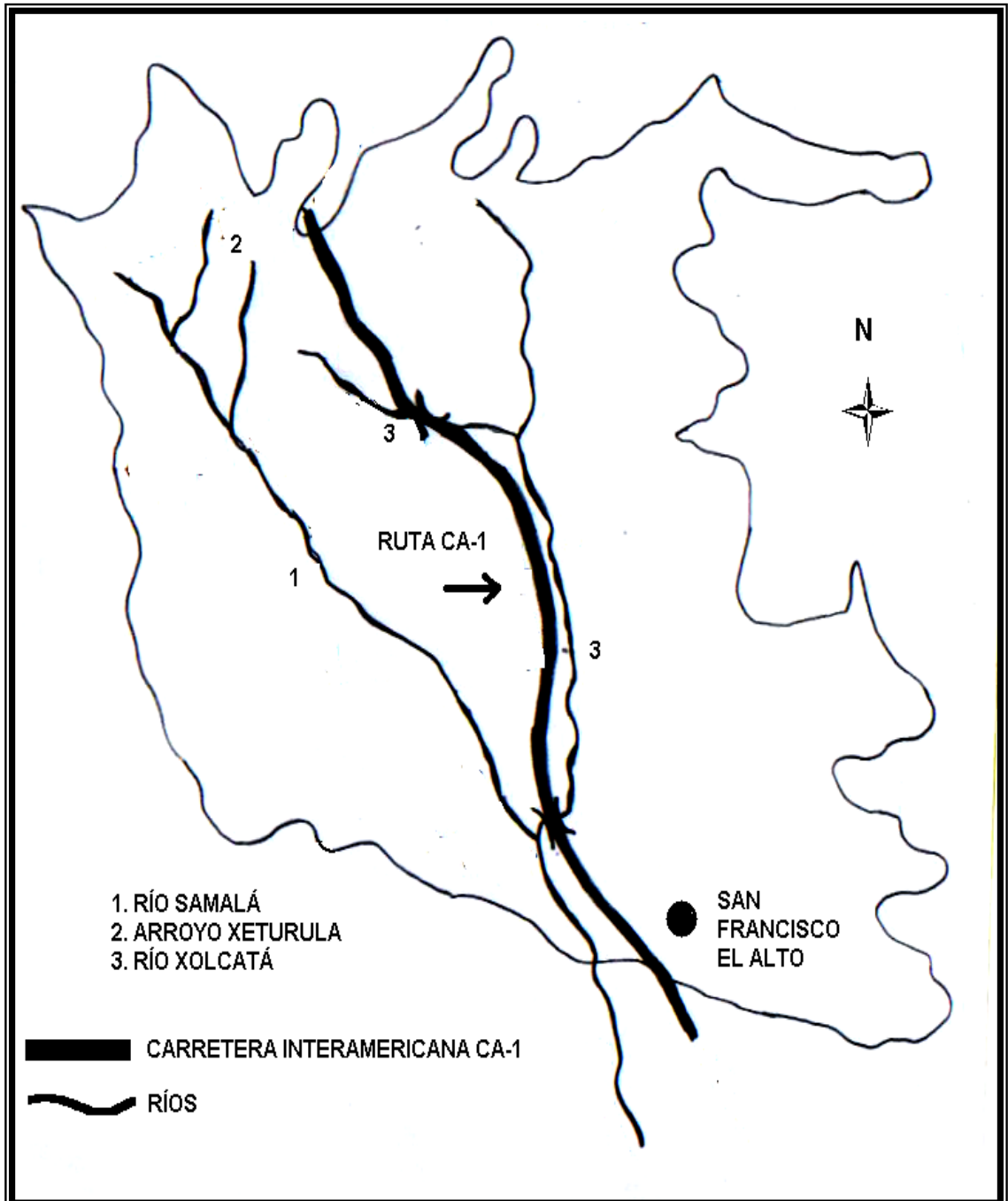
Se encuentra contaminado, debido a que la población deposita en las cercanías de los puentes la mayoría de desechos, además es utilizado para el lavado de prendas de vestir, este río no es navegable por el poco caudal que posee.

Es notorio el descuido de ambos ríos, tanto institucional como poblacional, lo que trae como consecuencia que no sean aptos para el riego de cultivos ni consumo humano.

Los pobladores utilizan el agua del riachuelo Trubalá y varios arroyos como Chisoc, Chitay, Chaxocol y otros, para el consumo diario, a través de tuberías que llegan hasta las aldeas. Es necesario mencionar que el caudal de los ríos y arroyos ha disminuido debido al deterioro ambiental, principalmente en verano.

El mapa cinco muestra los ríos y riachuelos que recorren el Municipio.

Mapa 5  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Tonicapán  
Localización de Ríos  
Año: 2004



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



El Ministerio de Medio Ambiente, creado en el año 2,001, no tiene proyectos relacionados con la conservación de estos recursos a nivel nacional y no se conoce la intención de manejar proyectos específicos.

#### **1.3.4 Canteras**

Cantera: “excavación de piedra de la que se extrae cualquier tipo de piedra para la construcción, para usos químicos o de ingeniería, y las operaciones requeridas para obtener la cantera roca para su posterior utilización”<sup>4</sup>

De acuerdo a la información contenida en el Diccionario Geográfico, editado en 1983 “en la Aldea Paxixil existe una cantera de cal que constituye una industria importante ubicada al norte del poblado”<sup>5</sup>, en el año 2004, según la investigación de campo realizada, se constató que dicha cantera se agotó, por lo que dejó de ser una fuente de ingresos para la comunidad.

De acuerdo a la investigación de campo, se constató que existe una cantera de selecto ubicada en la Aldea San Antonio Sija, la que es explotada por los pobladores para la reparación y mantenimiento de los caminos de dicha aldea.

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

### **1.4 POBLACIÓN**

“Se refiere al conjunto de personas que forman una nación. Su tamaño, su estructura por sexo, edad y tasa de crecimiento, responden a factores diversos y su estudio es propio de la demografía. Sin embargo desde el punto de vista de la

---

<sup>4</sup> Microsoft Corporation, Op. Cit. “Cantera”

<sup>5</sup> Francis Gall, Op. Cit. Pág. 287.

medición de empleo es importante poder definir la proporción que participa o puede participar en la actividad económica”<sup>6</sup>.

#### 1.4.1 Población total

La población total comprende a hombres, mujeres y niños de las distintas edades, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 2  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Población Total  
Años: 1994 -2002 - 2004

Centro poblado	1994	2002	2004
Urbano	2,877	3,694	3,913
Rural	33,092	41,547	44,006
Total	35,969	45,241	47,919

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Según muestra el cuadro dos, la población total de 1994 al año 2002 se ha incrementado en 9,272 personas que representan el 26% con una tasa de crecimiento anual de 3.25%. En el año 2002 este fenómeno ha mantenido una constante en la tasa de crecimiento poblacional con relación a la proyección al 2004 en 2,678 personas que representa el 6%; este indicador permite determinar un incremento anual del 3% que equivale a 1,357 personas.

De lo anterior se establece que uno de los factores determinantes que inciden en el acelerado crecimiento demográfico es el aspecto cultural, ya que existen costumbres estrechamente ligadas a la religión, en las que se rechaza el uso de cualquier método anticonceptivo y esto dificulta a las instituciones encargadas

<sup>6</sup> Mario Torres, Teoría y Estudio Sobre Empleo, Desempleo y Sub-empleo. Guatemala, 1991, Pág. 29.

de implementar programas para el control de la natalidad por consiguiente el crecimiento en la densidad demográfica.

El crecimiento de la población es un tema relevante en el Municipio con relación al impacto sobre los recursos naturales disponibles, puesto que es necesario que exista un equilibrio entre la población y los recursos de subsistencia.

#### 1.4.2 Población por edad

Para efectos de análisis se distribuyó el total de la población, según Censo Poblacional del Municipio y la proyección de población 2004, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 3  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Distribución de la Población por Edad  
Años: 1994 - 2002 - 2004

Rango	1994	2002	2004
00 - 6	8.798	9.161	9.703
07 - 14	8.660	11.473	12.152
15 - 64	17.446	22.871	24.225
65 - más	1.065	1.736	1.839
<b>Total</b>	<b>35.969</b>	<b>45.241</b>	<b>47.919</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El Municipio contaba en el año 2004, con un potencial de recurso humano en etapa pre-productiva del 46%, comprendidos de cero a catorce años y el 4% para la población post-productiva, la cual está integrada por la población de más de 65 años, esto implica que existe una población productiva del 50%, la que soporta la carga familiar. Estos patrones no han sufrido variaciones significativas, puesto que al observar los datos del año 1994 se establece que

para ese año la población en edad preproductiva estaba representada por el 48%, la población productiva por el 49% y el 3% de población post-productiva.

También se establecen patrones de fecundidad, mortalidad, sector estudiantil y población en edad de trabajar; así como la que ya no se encuentra en edad de trabajar.

Del análisis realizado a la población por rango de edades, se determinó que los habitantes entre cero y catorce años de edad, son aproximadamente la mitad de los que tienen entre 15 y 64 años, esto significa que es necesario dedicar muchos esfuerzos y recursos para atender a la población infantil, principalmente en aspectos de salud y nutrición.

### 1.4.3 Población por edad y género

La importancia del análisis de la población por edad y género, radica en que permite establecer en que porcentaje está distribuida la misma y analizar la participación de hombres y mujeres en la producción del Municipio.

Cuadro 4  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Distribución de la Población por Rango de Edad y Género  
Años: 1994 - 2002 - 2004

Rango	1994		2002		2004	
	M	F	M	F	M	F
00 - 6	3,424	3,860	4,306	4,855	4,561	5,142
07 - 14	4,287	4,835	5,392	6,081	5,711	6,441
15 - 64	8,546	9,638	10,972	11,899	11,622	12,603
65 - más	648	731	816	920	864	975
Total	16,905	19,064	21,486	23,755	22,758	25,161

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Se estableció que en los tres años analizados, la diferencia entre hombres y mujeres es del 3%, puesto que el incremento poblacional por género para el año 2004 fue de 53% para mujeres y el 47% para hombres, esta equidad de crecimiento demográfico muestra un equilibrio entre ambos géneros.

El análisis anterior, establece la participación de hombres y mujeres en las diferentes actividades productivas del Municipio y que la mayor parte de la población es joven, representada por el 46% de la población total.

#### 1.4.4 Población por área urbana y rural

Se denomina población urbana a las personas que habitan en la Cabecera Municipal y población rural a las personas que habitan las aldeas de la jurisdicción del Municipio.

El cuadro siguiente detalla la distribución de la población según el área:

Cuadro 5  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Distribución de la Población Urbana y Rural  
Años: 1994 - 2002 - 2004

Área	Censo		Censo		Proyección		Encuesta	
	1994	%	2002	%	2004	%	2,004	%
Urbana	2,877	8	3,694	8	3,913	8	36	9
Rural	33,092	92	41,547	92	44,006	92	367	91
Total	35,969	100	45,241	100	47,919	100	403	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Al comparar el Censo del 2002 con la proyección elaborada por el Grupo de EPS al año 2004 con base a los datos del INE, refleja que la mayor parte de la población del Municipio se encuentra concentrada en el área rural, situación que coincide con los datos obtenidos en la investigación realizada en el 2004, en la cual se incrementa la población urbana en el 1%.

En la encuesta realizada en el año 2004, indica que la distribución de la población es mayor en el área rural con relación al área urbana debido a que la mayoría de los pobladores tiene su vivienda en el área rural y se dedica a la agricultura.

#### 1.4.5 Población por área, grupo étnico y género

A continuación se hace un análisis de la población del Municipio ubicada en la zona urbana y rural, la proporción que existe por género y grupo étnico según el XI Censo de Población y VI de Habitación 2002.

Cuadro 6  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Población por Área, Género y Grupo Étnico  
Año: 2002

Descripción	Indígena	%	No Indígena	%	Género	
					Hombres	Mujeres
Urbano	3,570	8	124	62	1,701	1,993
Rural	41,472	92	75	38	19,785	21,762
<b>Total</b>	<b>45,042</b>	<b>100</b>	<b>199</b>	<b>100</b>	<b>21,486</b>	<b>23,755</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Se observa en el cuadro anterior, que para el año 2002 el género masculino representaba el 47% de la población total del Municipio, mientras que las mujeres el 53%, entre los factores que influyeron en esta diferencia se

encuentra el pasado conflicto armado, en donde los hombres perdieron la vida en mayor porcentaje que mujeres y niños.

Al analizar la población del área urbana, se establece que la mayor parte se encuentra conformada por indígenas que representan el 97% de la población total urbana; y el 3% conformado por población no indígena. Por otro lado para el área rural la población indígena representa el 99.8% y la población no indígena el 0.20%.

Al hacer este análisis, se confirma el contenido del cuadro seis, donde se observa que la tendencia de la población femenina es mayor que la masculina, como lo muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 7  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Población por Área, Género y Grupo Étnico  
Proyección al año 2004

Descripción	Indígena	%	No Indígena	%	Género	
					Hombres	Mujeres
Urbano	3,781	8	131	62	1,802	2,111
Rural	43,928	92	79	38	20,956	23,050
<b>Total</b>	<b>47,709</b>	<b>100</b>	<b>210</b>	<b>100</b>	<b>22,758</b>	<b>25,161</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo XI de Población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Del cuadro anterior se establece que los parámetros de crecimiento por área urbana y rural, se mantienen según la proyección de los datos del INE y con un aumento demográfico del 2.91% de tasa de crecimiento anual.

#### 1.4.6 Población económicamente activa

La población económicamente activa -PEA-, es la suma de personas que trabajan y los que buscan activamente un trabajo, conformado entre edades de 15 a 64 años.

En el siguiente cuadro se presenta por género la distribución de la población económicamente activa del Municipio:

Cuadro 8  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Población Económicamente Activa -PEA- por fuente de datos según género  
Años: 1994 - 2002 - 2004

Género	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2004	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	7,645	70%	9,388	68%	384	52%
Femenino	3,296	30%	4,373	32%	354	48%
Total	10,941	100%	13,761	100%	738	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Se observa que del total de la población del Municipio al año 1994 y al 2002, el 30% era considerado como población económicamente activa -PEA-, el primer año en cuestión conformado por el 70% de hombres y el 30% de mujeres, para el año 2002 la -PEA- se conformaba por el 68% de hombres y el 32% de mujeres, en ambos períodos se tenía mayor disponibilidad de mano de obra masculina para las diferentes actividades productivas.

Al comparar el año 2002 con el 2004, se observó un incremento de la -PEA- femenina, lo que es un indicador importante al momento de evaluar el



comportamiento económico del Municipio, ya que la participación de la mujer en las diferentes actividades productivas, ha permitido el desarrollo acelerado del Municipio.

De lo anterior se deriva que por cada 100 personas que trabajan, existen 233 que no lo hacen, lo que representaba una carga para los trabajadores activos, fenómeno que para el caso de este Municipio, se debe principalmente al número considerable de miembros de la familia que no trabajan, (hijos menores de siete años, bajo nivel de escolaridad y la falta de fuentes de trabajo).

Según datos de la encuesta al 2004, la población económicamente activa del municipio de San Francisco El Alto era del 31% de la población total, conformado por el 52% de hombres y el 48% de mujeres.

El incremento del 16% de la población económicamente activa femenina se debe básicamente al auge económico del Municipio, que ha dado lugar a mayores oportunidades de trabajo al género femenino, principalmente en los pequeños talleres familiares de confección y comercialización de prendas de vestir, actividad productiva predominante en el Municipio.

#### **1.4.7 Densidad poblacional**

Es un indicador que representa la cantidad de personas que habitan en un kilómetro cuadrado de territorio de una Nación o de un área determinada. En el siguiente cuadro se observa el análisis del municipio de San Francisco El Alto.

Cuadro 9  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Densidad Poblacional  
Años: 1994 - 2002 - 2004

	Población	Km2	Densidad	Incremento %
Censo 1994	35.969	132	272	
Censo 2002	45.241	132	343	26
Proyección 2004	47.919	132	363	1

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Como se observa en cuadro anterior, la densidad poblacional del Municipio aumentó de 1994 al año 2004 en un 33.5%, incremento que equivale de 272 a 363 personas por kilómetro cuadrado, lo que se considera razonable al compararlo con la del departamento de Totonicapán, que es de 372 habitantes por kilómetro cuadrado, sin embargo se comprobó que la prestación de los servicios básicos al momento de la investigación realizada, no era suficiente para proporcionar bienestar a los habitantes del Municipio, por lo anterior, el incremento de dichos servicios debe ser en proporción al incremento de la densidad poblacional.

Con relación a la presión que ejerce la densidad poblacional sobre los recursos naturales del Municipio, el Instituto Nacional de Bosques -INAB- con el objetivo de disponer de parámetros técnicos y establecer el nivel de densidad poblacional, elaboró la tabla que se presenta a continuación:

Tabla 2  
República de Guatemala  
Extensión de las clases de densidad a nivel nacional  
Año: 2004

Clase de Densidad	Densidad (habitantes/Km <sup>2</sup> )	Extensión (ha)	%
Muy baja	0 – 62	6,353,852	59
Baja	63 – 213	3,265,156	30
Media	214 – 461	853,736	8
Alta	462 – 499	195,352	2
Muy Alta	945 – 1703	173,433	2

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Bosques -INAB- Serie Mapas Temáticos, Mapa de Densidad Poblacional, por el Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Durante el período de 1994 a 2004, la densidad poblacional del Municipio se mantuvo en un promedio de 326 habitantes por kilómetro cuadrado, por lo que comparado con la información de la tabla anterior, se ubica en la clase de densidad media. Esto significa que la población ejerce una presión media sobre los recursos naturales del Municipio. Al comparar la densidad poblacional del Municipio con la del departamento de Totonicapán y la República de Guatemala, se determinó que es mas alta debido a que Totonicapán tiene 96 habitantes por kilómetro cuadrado y la República tiene una densidad de 113 habitantes por kilómetro cuadrado, lo que las clasifica en una clase baja.

#### **1.4.8 Analfabetismo**

La escolaridad refleja el interés del Estado, las autoridades, vecinos y entidades de apoyo a la población, en la formación y capacitación de las nuevas generaciones. Los datos comparados reflejan en términos generales una mejoría en el nivel de escolaridad de la población del Municipio. El siguiente cuadro refleja los niveles de analfabetismo y alfabetismo del Municipio:

Cuadro 10  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Niveles de Analfabetismo y Alfabetismo  
Años: 1994 - 2002 - 2004

	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2004	
	Población	%	Población	%	Población	%
Alfabeto	8,950	48%	22,708	63%	1,689	73%
Analfabeta	9,561	52%	13,372	37%	640	27%
Total	18,511	100%	36,080	100%	2,329	100%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo por el Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Se observa en el cuadro anterior, que con relación al censo de 1994 comparado con el censo del 2002 el analfabetismo disminuyó en 15% y con relación a la encuesta del 2004 y censo 2002 disminuyó el 10%, las razones de dicha disminución se debe a varios factores, mismos que se confirmaron mediante el método de la observación durante la investigación de campo, entre uno de los factores son las construcciones de varias escuelas en las diferentes aldeas y caseríos visitados.

Otros factores que influyen en el aumento del alfabetismo y/o la disminución del analfabetismo, es el incremento de la infraestructura educativa conformada por colegios privados y escuelas de autogestión comunitarias (PRONADE); otro factor determinante es que se cubrió el déficit de profesores que existía hasta el año 2003, el cual se ha dado con el apoyo del Fondo de Inversión Social – FIS- y la Municipalidad.

### 1.4.9 Vivienda

La vivienda es un factor importante para establecer el grado de desarrollo social y económico de una población. Ésta satisface una necesidad básica y ayuda a mejorar la calidad de vida, estimula el sistema productivo, en forma de producción social y fortalece las fuentes de trabajo vinculadas a la producción habitacional. La situación de la vivienda se analizó desde dos puntos de vista, el primero de acuerdo a la propiedad y el segundo a la estructura física.

El siguiente cuadro describe la situación de la vivienda desde el punto de vista de la propiedad.

Cuadro 11  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Viviendas por Área Geográfica Según Tipo de Propiedad  
Año: 2004

Tipo de Propiedad	Urbana		Rural		Total	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Propia	36	95	360	99	396	98
Alquiler	2	5	5	1	7	2
Totales	38	100	365	100	403	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

En el cuadro anterior se observa que el 98% de las familias posee vivienda propia, mientras que el 2% la alquila según datos de la investigación realizada.

El déficit habitacional es bajo, es decir que de 100 familias solamente dos no tienen acceso a vivienda propia.

Las características generales de las viviendas (techos, paredes y pisos), se evaluaron para determinar de acuerdo a la estructura física, si las mismas llenan los requisitos de seguridad y protección para los habitantes; en el siguiente

cuadro se muestran los principales componentes de cada vivienda, según la investigación 2004.

Cuadro 12  
Municipio de San Francisco el Alto, Departamento de Totonicapán  
Comparación de las Características de la Vivienda  
Años: 1994 - 2002 -2004

Características de la construcción	Censo 1994		Censo 2002		Encuesta 2004	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Casa formal	6.462	94	9.473	99	403	100
Rancho	359	5	25	1	0	0
Casa improvisada	45	1	19	0	0	0
Apartamento	7	0	10	0	0	0
Palomar	1	0	2	0	0	0
Otro tipo	9	0	22	0	0	0
<b>Total</b>	<b>6.883</b>	<b>100</b>	<b>9.551</b>	<b>100</b>	<b>403</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de Población y V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Se observa en el cuadro anterior que en el año 1994 el 94% de las viviendas eran de tipo formal, mientras que el restante 6% estaba distribuido entre ranchos y casas improvisadas, situación que se ha modificado según los datos del Censo del año 2002, debido a que las construcciones formales se han incrementado al 99% y únicamente existen 25 ranchos que representan el 1%, al ser comparados con los datos de la investigación de campo, la tendencia es a mejorar el tipo de construcción, ya que las 403 familias entrevistadas poseían casa de construcción formal.

Al analizar los principales componentes de las viviendas, se estableció que la mayoría de las mismas cuenta con características aceptables, paredes de block, madera, adobe y bajareque, piso de torta de cemento o cerámico, techo de

terraza y la mayoría de lámina y duralita; sin embargo se observó que el 40% de hogares entrevistados prevalece el piso de tierra, dichas viviendas en algunos casos cuentan con terraza, la interpretación de esta situación puede atribuirse a que las personas no están acostumbradas al piso de torta de cemento o cerámico y prefieren no poner el piso a la vivienda por costumbre o por conveniencia económica, esto se observó principalmente en el área rural del Municipio.

Según la investigación, se observaron en el área urbana muchas construcciones modernas como producto de la actividad artesanal y comercial que existe, lo mismo se observa en el área rural donde hay construcciones modernas, una parte se debe a los que trabajan en la confección y comercio; la otra, por las remesas de dinero del exterior. En ambos casos, están dotadas de agua potable y energía eléctrica.

#### **1.4.10 Empleo y niveles de ingreso**

A continuación se describe el origen de los recursos económicos de la población del municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán, derivado de las diferentes actividades productivas.

Según la encuesta realizada se determinaron las principales actividades productivas, la generación de empleo; así como el subempleo que se deriva de actividades secundarias. Las mismas son fuentes de ingreso para las familias con lo que se satisface las necesidades básicas.

##### **1.4.10.1 Empleo**

Derivado de la encuesta realizada a 403 hogares, se determinó que existen actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios.

La mayor parte de la población está concentrada en el área rural, se dedica a la actividad agrícola en el 38%, que se desarrolla por costumbre y como medio de subsistencia, esta actividad no genera ingresos relevantes.

Los ingresos importantes para la población son generados por las actividades de artesanía, constituida principalmente por la sastrería y el comercio que representan el 11% cada uno.

Por último se encuentra el sector pecuario con 22% y servicio con el 18%. Sin embargo se determinó que los salarios en el sector agrícola están ubicados por debajo del salario mínimo “para las actividades agrícolas se fija de Q. 38.60 por una jornada diaria ordinaria de trabajo o por una tarea diaria de trabajo...”<sup>7</sup>.

En el Municipio se observó que el sector de artesanía en el área de sastrería, y el sector servicios en el área de operario de maquila, existe un alto índice de ingresos familiares, en algunos casos el salario mínimo es superado y la mano de obra familiar es remunerada. Estas personas están incluidas dentro del 20.07% de las personas no pobres como se observa en el cuadro 15.

Así mismo es importante señalar que cada hogar se dedica a más de una actividad productiva, como se describe en el cuadro 13.

---

<sup>7</sup> Artículo 1 del Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 28/11/03 y Resolución 5-2004 Corte de Constitucionalidad del 29/07/04.



Cuadro 13  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Población Económicamente Activa por Actividad Productiva  
Año: 2004

Actividad	Urbana			Rural			Total		
	En- cuesta	PEA	%	En- cuesta	PEA	%	En- cuesta	PEA	%
Agrícola	12	288	24	198	4,896	39	210	5,184	38
Pecuario	0	-	0	124	3,066	24	124	3,066	22
Artesanal	5	120	10	55	1,409	11	60	1,529	11
Comercio	28	672	55	36	890	7	64	1,562	11
Servicios	6	144	12	92	2,275	18	98	2,419	18
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>1,224</b>	<b>100</b>	<b>505</b>	<b>12,537</b>	<b>100</b>	<b>556</b>	<b>13,761</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Con relación a la Población Económicamente Activa –PEA- del Municipio, la cual asciende a 13,761, se observa que las actividades de agricultura y pecuario ocupan a la mayoría de la población, mientras que los artesanos tienen el menor porcentaje de la PEA, éstos son quienes más aportan al Municipio. Si se observa el cuadro 33, el valor de la producción por actividad económica, los artesanos generan el 57% del valor total de la producción del Municipio, sin embargo en cuanto a número de hogares representa el 11%, así mismo, cuenta con el menor número de PEA del Municipio.

#### 1.4.10.2 Niveles de ingreso

Como se observa en el cuadro 13, el 60% de la población económicamente activa del Municipio se dedica a la actividad agrícola y pecuaria, las que no generan ingresos suficientes para tener un nivel de vida aceptable, los trabajadores no gozan de un sueldo suficiente para cubrir el consumo de la canasta básica de alimentos que para octubre 2004, ascendió a Q.1,418.72 (en

estas actividades se paga por debajo del salario mínimo) .

De acuerdo a la investigación realizada, el 69% de la población tiene ingresos menores a Q. 1,500.00, de los cuales el 61% corresponde al área rural y el 39% al área urbana, la mayoría de hogares entrevistados complementan los ingresos con otras actividades independientes de la actividad principal.

A pesar que el Municipio cuenta con un adecuado nivel de ingresos generados por la actividad de sastrería, solo el 20.07% de los pobladores tienen un nivel de vida decoroso, principalmente los propietarios de los talleres de sastrería.

#### **1.4.11 Migración**

“Migración, término que designa los cambios de residencia mas o menos permanentes, por lo común debido a factores económicos, laborales, sociológicos o políticos.

Debe distinguirse la emigración de la inmigración. La emigración mira el fenómeno desde el país que abandona el emigrante para establecerse en otro diferente y la inmigración lo contempla desde la perspectiva del país de acogida”.<sup>8</sup>

- Migración interna: Se refiere a las personas que salen del área geográfica del Municipio, con destino a otras localidades dentro del territorio de la república de Guatemala.
- Migración externa: Se refiere a las personas que salen del Municipio a residir a algún lugar fuera de las fronteras de Guatemala.

---

<sup>8</sup> Microsoft Corporation, Op. Cit. “Migración”

Cuadro 14  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Emigración Población Urbana y Rural, Interna y Externa  
Año: 2004

Población	Encuesta 2004	%	Emigración			
			Interna	%	Externa	%
Urbana	8	7	2	5	6	8
Rural	105	93	35	95	70	92
Total	113	100	37	100	76	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

y el 67% emigró fuera de las fronteras del país, principalmente a Estados Unidos de Norte América. Una de las principales causas de las migraciones es la búsqueda de mejores fuentes de trabajo que ofrezcan una mejor remuneración y mejores condiciones de vida.

#### 1.4.12 Pobreza

“Circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los niveles mínimos de atención médica, alimento, vivienda, vestido y educación”.<sup>9</sup>

La pobreza existe si una o mas personas se encuentran con un nivel de bienestar bajo, que lo inhabilita para tener un estándar de vida mínimo, y en donde existe la necesidad y la insuficiencia de recursos, ya sea en términos absolutos o por los estándares de una sociedad específica.

<sup>9</sup> Microsoft Corporation, Op. Cit. “Pobreza”

De acuerdo al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- en el Informe de Desarrollo Humano 2004, los niveles de pobreza del Municipio se clasifican en 58.43% y la pobreza extrema en 21.50%, tal como se describe en el presente cuadro.

Cuadro 15  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Distribución de la Pobreza  
Año: 2004

Área	Población total 2004	Pobreza general	%	Pobreza extrema	%	No pobres	%
Urbana	3,913	2,286		842		785	
Rural	44,006	25,713		9,461		8,832	
Total	47,919	27,999	58.43	10,303	21.50	9,617	20.07

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Informe de Desarrollo Humano -IDH- de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- año 2004.

El 21.50% de los pobladores del Municipio, subsisten en condiciones de extrema pobreza, con ingresos inferiores a un dólar por día. Estas personas no poseen los recursos suficientes para satisfacer las necesidades de alimentación, es decir 2,172 calorías mínimas recomendadas para Guatemala por el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá -INCAP- para el año 2004. En el Municipio el 92% de la población se encuentra en el área rural, razón por la cual los pobres se ubican en dichas áreas en proporciones mayores (73%); La incidencia de la pobreza en la región urbana es 11 veces menor a la que muestra el área rural.

El Gobierno de la República aprobó en noviembre 2001 la Estrategia de Reducción de la Pobreza -ERP- 2001, que pretende elaborar Estrategias de Reducción de Pobreza a nivel municipal, departamental y nacional, al conformar Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDE-, departamentales -CODEDE- y regionales urbano y rural -COREDUR-.

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

Este tema se refiere a los aspectos de agua potable, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, cementerio, servicios a los que tiene acceso la población; así como el análisis de la eficiencia e ineficiencia de la cobertura e infraestructura de los mismos.

### **1.5.1 Agua potable**

De acuerdo a la investigación de campo realizada se observó que existen dos pozos mecánicos que surten de este servicio a la población urbana y algunas comunidades rurales cercanas a la Cabecera Municipal, misma que es analizada y tratada periódicamente para garantizar que sea apta para el consumo humano.

El servicio de agua potable tiene costo para los usuarios de Q. 3.00 mensuales; sin embargo existe un déficit de 9.4% de hogares sin servicio domiciliario de agua en el área urbana y el 31.9% en el área rural, quienes carecen del vital líquido para las actividades de la casa como: cocinar alimentos, bañarse y lavar ropa. El agua proveniente de los pozos que se construyeron se encuentra contaminada por la cercanía de letrinas y basureros. El Centro de Salud es la dependencia responsable de medir la calidad del agua, realiza los análisis respectivos, para constatar que la misma llegue a los consumidores en condiciones aceptables, en los niveles de cantidad de cloro y turbiedad.

El cuadro 16 describe la clasificación por tipos de servicio de agua como llegan a los usuarios.

Cuadro 16  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Servicios de Agua Según Comunidades  
Año: 2004

Comunidad	Planta de tratamiento	Sistemas de agua por gravedad	Pozo mecánico	Llena de cántaros	Lavaderos públicos
Cabecera	1	0	1	0	2
Aldea San Antonio Sija	0	0	0	0	3
Aldea Rancho de Teja	3	0	1	0	2
Aldea Sacmixit	0	0	0	2	0
Aldea Tacajalbe	0	2	0	2	0
Aldea Pabatoc	0	0	0	0	0
Aldea Chirrenox	0	2	0	0	0
Aldea Pachaj	3	3	0	0	0
Aldea Paxixil	0	1	0	0	0
Aldea Chivarreto	2	2	2	0	0
Aldea Saquicol Chiquito	0	1	1	0	0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos inéditos del Centro de Salud de San Francisco El Alto.

El cuadro anterior presenta que solo tres aldeas y la Cabecera Municipal cuentan con plantas de tratamiento de agua, por lo que se refleja una deficiencia en el alcance de este servicio, el 73% de las aldeas restantes utilizan otros medios para abastecerse del vital líquido.

### 1.5.2 Drenajes

Los drenajes tienen un déficit del 21% en el área urbana y 79% para el área rural. Es importante hacer notar que las áreas perimetrales carecen de dicho servicio por lo que las aguas negras corren a flor de tierra, que provoca contaminación, malos olores que repercuten en la salud de los habitantes. Las autoridades Municipales no han brindado una infraestructura adecuada a las

necesidades que presenta el Municipio, con relación al manejo de agua negra ya que éstas llegan al río Samalá que atraviesa el Municipio. La necesidad de la ampliación de los drenajes se hace urgente, debido al alto índice de crecimiento poblacional que ha tenido en los últimos años, como consecuencia de la actividad comercial del lugar.

El cuadro 17 presenta los servicios de drenajes existentes en las comunidades del Municipio.

Cuadro 17  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento Totonicapán  
Servicios de Drenajes Según Comunidades  
Año: 2004

Comunidades	Categorías	Drenajes	Hogares	% de Deficit
Cabecera Municipal	Pueblo	577	676	14.64
San Antonio Sija	Aldea	6	927	99.35
Rancho de Teja	Aldea	23	1422	98.38
Sacmixit	Aldea	0	116	100.00
Tacajalbe	Aldea	11	623	98.23
Pabatoc	Aldea	11	450	97.56
Chirrenox	Aldea	2	467	99.57
Pachaj	Aldea	11	431	97.45
Paxixil	Aldea	8	516	98.45
Chivarreto	Aldea	31	1284	97.59
Bella Vista	Caserío	0	11	100.00
Chicoj	Caserío	15	39	61.54
Chiucalquiej	Caserío	18	141	87.23
Patzutzutz	Caserío	15	127	88.19
Pacaman	Paraje	0	15	100.00
Paraxaj	Caserío	0	65	100.00
<b>Total</b>		<b>728</b>	<b>7310</b>	<b>90.04</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Al analizar el cuadro anterior se detecta el déficit de drenajes del 90.04% a nivel municipal, y cuatro aldeas no cuentan con este servicio.

En el área urbana la disposición de drenajes aproximadamente corre 100 metros a flor de tierra por el paraje Chuicalquiej de la zona tres y 60 metros aproximados en el sector de la terminal de la zona uno, luego se conducen las



aguas negras al río Samalá, mismas que recorren los terrenos del municipio de San Cristóbal, departamento de Totonicapán. La misma situación ocurre en el paraje Pasuc y otros sectores del barrio Xolvé zona dos.

### 1.5.3 Letrinas

Según la investigación de campo, se constató que existe el servicio de letrinas en la Cabecera Municipal y en las aldeas, como se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 18  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Servicio de Letrinas Según Comunidades  
Año: 2004

Comunidades	Categoría	Letrinas	Hogares	% de Deficit
Cabecera Municipal	Pueblo	27	53	49.06
San Antonio Sija	Aldea	44	49	10.20
Rancho de Teja	Aldea	74	84	11.90
Sacmixit	Aldea	10	14	28.57
Tacajalve	Aldea	35	39	10.26
Pavatoc	Aldea	18	21	14.29
Chirrenox	Aldea	21	23	8.70
Pachaj	Aldea	20	25	20.00
Paxixil	Aldea	18	23	21.74
Chivarreto	Aldea	56	70	20.00
Saquicol Chiquito	Aldea	2	2	0.00
<b>Total</b>		<b>325</b>	<b>403</b>	<b>19.35</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos inéditos del Centro de Salud de la Cabecera Municipal Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Como se observa en el cuadro anterior, existe un déficit del 19.35% del total de hogares entrevistados según la encuesta, de las cuales la Cabecera Municipal

representa el mayor porcentaje de déficit, sin embargo se debe aclarar que en dicha cabecera la mayoría de las casas utilizan el sistema de servicio sanitario, dado a que el servicio de drenaje es adecuado (según el cuadro 22 el 14.64% de déficit).

En muchos de los casos (85%), la letrización de las viviendas fue adquirida por cada familia y no como resultado de proyectos comunitarios y a la fecha de investigación de campo, no existía ningún proyecto en ejecución de este tipo

#### **1.5.4 Energía Eléctrica**

El Municipio cuenta con red de distribución de energía eléctrica, suministrada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima, -DEOCSA-, las tarifas corresponden a las establecidas por la Comisión Nacional de Electricidad.

El cuadro 19 describe la cobertura de energía eléctrica del Municipio, según la investigación realizada.

Cuadro 19  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Cobertura Energía Eléctrica Según Comunidades  
Año: 2004

Comunidades	Categoría	Cobertura	Hogares	% de Deficit
Cabecera Municipal	Pueblo	51	53	3.77
San Antonio Sija	Aldea	47	49	4.08
Rancho de Teja	Aldea	81	84	3.57
Sacmixit	Aldea	14	14	0.00
Tacajalve	Aldea	38	39	2.56
Pavatoc	Aldea	21	21	0.00
Chirrenox	Aldea	23	23	0.00
Pachaj	Aldea	25	25	0.00
Paxixil	Aldea	22	23	4.35
Chivarreto	Aldea	64	70	8.57
Saquicol Chiquito	Aldea	1	2	50.00
<b>Total</b>		<b>387</b>	<b>403</b>	<b>3.97</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Como se establece en el cuadro anterior del total de hogares entrevistados, 387 indicaron que contaban con el servicio de energía eléctrica, lo que representa el 96% de cobertura, este porcentaje es alto porque la mayoría de hogares del área rural cuentan con este servicio especialmente en las aldeas de Sacmixit, Pavatoc, Chirrenox y Pachaj, que cuentan con cobertura del 100%.

Según la Fundación Centroamericana para el Desarrollo -FUNCEDE-, para el año de 1998 el índice de electrificación del Municipio era del 63%, según el XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, la cobertura del servicio de energía eléctrica ascendió al 71%, mientras que para el año 2004 según la investigación realizada era del 96%, lo que refleja el acelerado crecimiento del servicio.

Uno de los factores que ha influido para que este servicio sea de amplia cobertura, es la importancia que representa la actividad productiva de sastrería, derivado que la mayoría de artesanos utiliza maquinaria y herramienta eléctrica. Cabe destacar que en el Municipio según la investigación de campo existen 13 grandes artesanos, quienes utilizan maquinaria sofisticada que funciona a base de energía eléctrica.

#### **1.5.5 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

En el Municipio no se cuenta con sistema de tratamiento de aguas servidas, debido a que las mismas corren por los drenajes o directamente por las calles del Municipio y de las aldeas, es por esa razón que 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 servidas que corren por el Municipio.

Al momento de realizar el presente estudio, se tenía en gestión dos proyectos de drenajes para el paraje Paraxaj y Barrio Xolvé y Palemop, Zona cuatro, uno por el Fondo de Inversión Social y otro por el Consejo Municipal de Desarrollo.

#### **1.5.6 Sistema de recolección de basura**

Para el manejo de la basura común, existe un tren de aseo Municipal integrado por 18 personas designadas a recolectar en camiones, la basura todos los días al costo de un quetzal por bolsa, a excepción de los días miércoles, jueves, viernes y sábado que son los días de plaza, cuando el servicio se presta de forma gratuita.

El problema de la basura se debe a que la afluencia de compradores y vendedores en dicha plaza es muy numerosa y no se cuenta con lugares adecuados para que sea colocada, tampoco existe una planta de tratamiento

para evitar la contaminación ambiental, ya que el destino final de la misma, es la colocación sin clasificación alguna, en un lugar denominado la cumbre, que se encuentra a kilómetro y medio de la Cabecera del Municipio en colindancia con el municipio de Momostenango. Algunos pobladores en el casco urbano por no pagar este servicio prefieren tirar la basura en las calles y barrancos aledaños, lo que provoca que en el invierno los desechos sean arrastrados por las corrientes hacia los drenajes y que causen inundaciones en calles y avenidas, las cuales se convierten en focos de contaminación en la época de verano, e incrementa los caudales de aguas negras que corren en el Municipio.

Otro factor que influye en el mal manejo de la basura, es el cultural, debido a que la población no ha recibido una formación y concientización adecuada sobre el daño que se provoca al medio ambiente, ornato y salud de los pobladores al tirar la basura en las calles.

Al momento de realizar la presente investigación, la Municipalidad contaba entre los proyectos prioritarios la construcción de una planta recicladora que brinde el servicio a otros municipios aledaños y también aprovechar los productos que se obtengan del reciclaje de la basura, a la vez que sirva como una fuente de empleo para los pobladores, porque se necesitaría para el funcionamiento de la misma, la contratación de ochenta personas aproximadamente.

#### **1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos**

No existen en el Municipio medios de tratamiento para el destino final de los desechos sólidos y tampoco proyectos municipales para la disposición final de los mismos, situación que se hace urgente tratar debido al alto auge comercial que posee el Municipio y la constante generación de los mismos como consecuencia de la construcción de edificios destinados tanto a la vivienda como al comercio.

### **1.5.8 Cementerio**

El municipio de San Francisco El Alto, cuenta con diez cementerios, de los cuales dos están ubicados en la Cabecera Municipal y los restantes en el área rural; los servicios de mantenimiento, limpieza y seguridad son cubiertos por la Municipalidad, únicamente cobra el derecho de construcción de nichos o panteones. En el área rural son las alcaldías auxiliares las que cobran una cuota para el mantenimiento de las instalaciones, chapeo, fumigación y seguridad de los mismos.

### **1.5.9 Educación**

La educación es uno de los temas de mayor importancia y determinantes en el progreso de todos los pueblos.

Existen treinta escuelas primarias oficiales en todo el Municipio; una escuela municipal y doce de autogestión, también funcionan en la Cabecera Municipal, dos colegios privados y dos en el área rural. A nivel básico únicamente existen cinco institutos por cooperativa, uno en la Cabecera Municipal y los demás se encuentran en área rural, no existe ningún establecimiento educativo para carreras de nivel medio o diversificado.

Para atender a la población estudiantil de todas estas escuelas prestan los servicios un total de 194 maestros a nivel del Municipio, la mayoría son pagados por el Ministerio de Educación de manera presupuestada o por contrato, también brindan los servicios maestros pagados por el Fondo de Inversión Social -FIS- y una minoría pagados por la Municipalidad de San Francisco El Alto.

En la mayoría de escuelas están organizados los Comités de Padres de Familia y Juntas Escolares; según las autoridades de la Oficina de Coordinación

Técnica-Administrativa del Ministerio de Educación ubicada en el Municipio, fue hasta el año 2004 con el apoyo de la Municipalidad, quien aportó fondos para contratar a 26 maestros para el área rural, que se logró cubrir el déficit de educadores originado por el incremento de la población escolar.

El total de población escolar por área se aprecia en el siguiente cuadro.

Cuadro 20  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Total de Población Escolar por Área  
Años: 1994 -2002 - 2004

Nivel	1994		2002		2004	
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural
Pre-primaria	8	532	10	671	11	709
Primaria	1,366	14,573	1,724	18,387	1,820	19,415
Media	629	1,140	794	1,438	838	1,519
Superior	64	32	80	41	85	42
<b>Total</b>	<b>2,067</b>	<b>16,277</b>	<b>2608</b>	<b>20,537</b>	<b>2,754</b>	<b>21,685</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos X y XI de Población, V y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyección realizada por el Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Se determinó, que para el año 1994 el 89% de la población estudiantil, vivía en el área rural, de los cuales 14,573 estudiantes pertenecían al nivel primario, el 11% restante correspondía al área urbana. En comparación al año 2004, se observa, un incremento de estudiantes en todos los niveles del 33%, y para quienes desean continuar estudios medios y superiores, tienen que trasladarse a la cabecera de Totonicapán o Quetzaltenango, ya que en el Municipio únicamente existe un Instituto de Educación Básica por Cooperativa y otros cuatro que están localizados en el área rural, esta misma situación se refleja para los años 2002 y 2004.

### **1.5.10 Salud**

Los pobladores están amparados por la Constitución Política de la República, en la sección séptima en donde se otorga el derecho a la salud, seguridad y asistencia social según los artículos 93 al 100. El Centro de Salud fue construido por la Dirección General de Obras Públicas el cual sigue en funciones.

Los servicios de salud pública presentan un grado de deficiencia en el municipio de San Francisco El Alto, sólo cuenta con cinco puestos de salud para las 10 aldeas y un centro de salud tipo “B” en el casco urbano.

Los centros de salud según la categoría pueden ser de tipo “A” y “B”, en este caso, se considera como un centro de salud tipo “B” o normal para la atención y prevención de enfermedades. Dicho centro de salud cuenta con un médico, enfermeras, técnico en laboratorio y encargado de saneamiento ambiental.

Mientras que los puestos de salud solamente son atendidos por enfermeras auxiliares y a la vez, el centro de salud ha capacitado a comadronas para que asistan a las señoras en período de gestación.

Los centros y puestos de salud, están obligados a prestar atención a todas las personas que lo requieran. En el cuadro 21 se describen los centros de salud que funcionan en el Municipio.



Cuadro 21  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Distribución de los Centros y Puestos de Salud  
Año: 2004

Comunidad	Centro de Salud tipo B	Puesto de Salud	Otras Instituciones
Casco urbano	1		1
Chivarreto		1	
Rancho de Teja		1	
San Antonio Sija		1	
Chirrenox		1	
Saquicol Chiquito		1	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la memoria de labores 2,003 proporcionados por el centro de salud de San Francisco El Alto.

Con relación a la atención de servicio en los puestos de salud en algunos no es eficiente debido a que los mismos son atendidos por enfermeras auxiliares, en otros casos cuentan con los servicios de médicos cubanos.

Cuadro 22  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Personal de los Servicios de Salud  
Año: 2004

Recurso Humano	Centro de Salud tipo B	Puesto de Salud	Otras Instituciones
Médico	1		1
Enfermera	1		1
Auxiliar de enfermería	5	3(1 en c/puesto)	2
Inspector de saneamiento	1		
Técnicos en salud rural	1	3	
Técnico en laboratorio	1		
Personal Administrativo	2		
Comadronas	25	45	
Promotores	18	42	
Otros	18*	7	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la memoria de labores año 2,003, proporcionados por el centro de salud de San Francisco El Alto \*Educadores en salud (CARE), personal voluntario.

### 1.5.10.1 Natalidad

Los factores que inciden en el crecimiento de la tasa de natalidad en el Municipio, están las creencias y aspectos culturales de los pobladores, por estar apegados a la religión que no permite ningún tipo de método anticonceptivo, a pesar que el centro de salud cuenta con un programa de planificación familiar.

A continuación se detalla el número de nacimientos por aldea:

Cuadro 23  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Tasa de Natalidad al Mes de Septiembre  
Año: 2004

Comunidad	Número de Nacimientos	%
Casco urbano	109	10
Chivarreto	142	13
Rancho de Teja	233	21
San Antonio Sija	138	13
Chirrenox	148	14
Paxixil	85	8
Sacmixit	10	1
Tacajalbé	105	10
Pabatoc	49	4
Palemop	14	1
Pachaj	60	5
<b>TOTAL</b>	<b>1,093</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos inéditos del centro de salud de San Francisco El Alto.

El cuadro anterior muestra la cantidad de nacimientos hasta el mes de septiembre 2,004 por cada aldea. El porcentaje de natalidad en la mayoría de comunidades se logra determinar que es equitativo, con relación al número de pobladores.

### 1.5.10.2 Morbilidad

Proporción de individuos de una población que padece de una enfermedad en particular. El siguiente cuadro de morbilidad muestra las principales enfermedades de las que padecen los pobladores de las diferentes comunidades del Municipio.

Cuadro 24  
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Principales Causas de Morbilidad  
Año: 2004

Diagnóstico	Número de Casos	%
Resfrío común	701	15
Parasitismo intestinal	644	14
Enfermedad péptica	383	8
Anemia	381	8
Cefálea	363	8
Artritis	315	7
Diarrea	199	4
Neumonía	174	4
Amigdalitis	171	3
Avitaminosis	169	3
Otras causas	1,221	26
<b>Total</b>	<b>4,721</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos inéditos proporcionados por el centro de salud de San Francisco El Alto.

Como se observa la mayor causa de morbilidad en el Municipio según registros del Centro de Salud es el resfrío común, el cual se trasmite de forma viral y el parasitismo intestinal que es por la costumbre de mantenerse descalzos, así como el clima y la contaminación por la proliferación de basura que se observa en calles, nacimientos de ríos, riachuelos y otros.

### **1.5.11 Rastro**

El matadero Municipal, fue construido en el año 1967 con la colaboración del Instituto de Fomento Municipal -INFOM- de Quetzaltenango, se concluyeron los trabajos de construcción el 27 de abril de 1967; se comunica con calles al noroeste de la población, y permite el acceso de transporte pesado que traslada el ganado de la Costa Sur de la República y descargadero propio.

Las instalaciones se encuentran dentro del perímetro de cinco cuerdas, la construcción es de block, rodeado de medios muros de tres metros de alto, con respectivas puertas de ingreso, tiene un patio grande, cuenta con un pasadizo; y una compuerta de metal, por donde ingresa el ganado al matadero; el piso es de torta de cemento, una pila, drenajes, agua y luz. Por el tiempo de funcionamiento ha sufrido algunos desperfectos, por otro lado, con el incremento de la actividad las instalaciones no son suficientes para el destace del ganado, la cantidad de reses que son sacrificadas diariamente está dentro de un rango de 8 a 13; con relación a los desechos, el estiércol se regala a los agricultores como abono para las siembras, o bien la Municipalidad se encarga de esparcirla en los bosques.

La Municipalidad tiene en proyecto el traslado de las instalaciones a un área fuera del casco urbano.

### **1.5.12 Biblioteca**

Existen dos bibliotecas municipales una se encuentra en la cabecera municipal de San Francisco El Alto, fundada en el año 2001 y la otra en la aldea de Chivarreto, fundada en el año 2003, las bibliotecas atienden diariamente un promedio de 15 personas. Las bibliotecas municipales cuentan con lo siguiente: una computadora, doce mesas, veinticinco sillas, cinco estanterías de libros y un inventario aproximado de quinientos cincuenta libros cada una.

### **1.5.13 Salones municipales**

En la Cabecera Municipal existen dos salones de usos múltiples, son utilizados para eventos sociales, culturales, educativos, y para la venta de trajes típicos los días de mercado. Cada una de las aldeas posee un salón social construido con apoyo municipal y esfuerzo conjunto de los vecinos.

### **1.5.14 Infraestructura deportiva y cultural**

Al momento de realizar el presente estudio en el municipio de San Francisco El Alto, existen dos canchas de fútbol y dos canchas de básquetbol, así como también una cancha de papi fútbol de pista sintética, la cual es privada. También se observó en las aldeas Saquicol Chiquito, Rancho de Teja, San Antonio Sija y Sacmixit, una cancha de fútbol en cada aldea.

## **1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Comprende todas las instalaciones (obra física), tecnología y medios de trabajo empleados para maximizar la producción (instalaciones agropecuarias, vías de comunicación, transporte, telecomunicaciones, correo, centros de acopio, terminales de buses y otros).

### **1.6.1 Instalaciones agrícolas**

Las instalaciones con las que cuentan los agricultores para guardar los granos (maíz, frijol) son de tipo rústico, los guardan en cajones de madera hechos por ellos mismos, no existen silos o unidades por sistema de riego.

### **1.6.2 Instalaciones pecuarias**

Esta actividad no es representativa en el Municipio, las personas que tienen crianza o engorde de animales en la vivienda, aplican el nivel tecnológico tradicional; las instalaciones ocupan un espacio pequeño y están hechos de una manera rústica ya que la mayoría tienen piso natural (de tierra).

En el mercado no tienen instalaciones adecuadas, disponen de un campo al aire libre para la venta de animales.

### **1.6.3 Centros de acopio**

Los pobladores que se dedican a la agricultura almacenan de manera rústica los diversos granos de productos agrícolas, no se detectaron centros de acopio en el Municipio.

### **1.6.4 Mercado municipal**

En un principio el mercado era sólo el día viernes, con venta de toda clase de ropa, calzado, artesanías, verduras, carnes, abarrotos, muebles y animales. Dentro de los compradores incluye a los turistas nacionales y extranjeros, como parte de los tours ofrecidos para el occidente del país.

El volumen comercial, la calidad y diversidad de productos, los precios accesibles, la cordialidad de los vendedores para atender a sus clientes, son características que lo hacen el más popular y conocido como el mercado más grande del altiplano. Por el aumento de oferta y demanda del mercado, se extendió a los días miércoles y jueves, (destinado principalmente a los compradores mayoristas de ropa y de animales). La actividad inicia a las 5:00 a.m., y debido al auge del mercado se ha extendido hacia las calles de la entrada principal de la Cabecera Municipal, situación que provoca el desvío de los vehículos a los alrededores del pueblo. Los días sábados han quedado para ventas de materias primas para los productores de la región. El mercado de materias primas se ha extendido a los días lunes y martes.

La mayoría de los puestos de venta corresponden al sector informal, existen centros comerciales, plaza central, terminal de buses y el Campo Bella Vista en

el cual se comercian animales. Se observó que existen cinco áreas de servicios sanitarios públicos.

### **1.6.5 Vías de comunicación**

Es la infraestructura que se utiliza para comunicar las diferentes aldeas, municipios y ciudades.

#### **1.6.5.1 Carreteras**

Las carreteras que sirven de acceso a la Cabecera Municipal y a algunas aldeas son las siguientes: El acceso principal a la Cabecera está en el kilómetro 193 de la carretera Interamericana. Para el centro de la población hay una distancia de 700 metros, cubierta de asfalto y adoquín. En los días de plaza el acceso es bastante difícil.

En el kilómetro 188 de la carretera Interamericana, se encuentra una de las carreteras auxiliares de terracería, de un kilómetro de longitud. Una de las más usadas los días de mercado.

La carretera de Sacmixit, tiene entrada sobre la carretera que comunica a Cuatro Caminos con la Cabecera Departamental, a la altura de los Baños Fray Bernardino.

La cabecera municipal de San Francisco El Alto, se comunica con la población de Momostenango por una carretera asfaltada, con una longitud de 16 kilómetros.

En la aldea Paxixil, hay una carretera que la comunica directamente a la Cabecera Municipal, desde la carretera de Cuatro Caminos a Totonicapán.

Las aldeas Chivarreto, Rancho de Teja, San Antonio Sija, Chirrenox, Pachaj y Tacajalbé, tienen acceso directo a la carretera Interamericana.

La mayoría de carreteras son de terracería, transitables en época de verano e invierno, al momento del presente diagnóstico se encuentran en regulares condiciones.

#### **1.6.5.2 Puentes**

Existen dos puentes: uno se encuentra en el Km. 191 de la ruta Interamericana con el nombre de Puente Cuache, otro que se encuentra ubicado en el Km. 195 de la misma ruta con el nombre de Puente Sija. Existen otros puentes pequeños sobre riachuelos.

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

Según el XI Censo de Población y VI de Habitación de 2002, la cobertura del servicio de energía eléctrica en el municipio de San Francisco El Alto, era de 71%, el alto porcentaje de la cobertura se debe a que el servicio se presta en gran cantidad a aldeas y caseríos.

De una muestra de 403 hogares encuestados en el 2004, para realizar el presente diagnóstico, 387 hogares indicaron que contaban con el servicio de energía eléctrica, lo que representa el 96% de cobertura, este porcentaje es alto, si se compara con el de otros municipios de la República, lo cual es congruente con los requerimientos de este servicio por parte de la población del Municipio, que es primordial para ejecutar las labores de costura y confección de prendas de vestir con maquinaria que funciona con energía eléctrica, actividad principal a la que se dedican los pobladores de San Francisco El Alto.



En agosto de 1998, el índice de electrificación a nivel nacional era del 63%. El Instituto Nacional de Electrificación –INDE- prestaba el servicio de distribución de energía eléctrica a 19 de los 22 departamentos del País, principalmente en las áreas rurales con una cobertura del 52% y una dispersión de clientes considerablemente alta, y bajos consumos de energía en promedio de 93 Kwh/cliente mensuales. Con el propósito de aumentar aceleradamente el índice de electrificación (4 a 5 años), se programó un ambicioso plan de electrificación rural, a través de la desincorporación de las empresas de distribución, el cual sería manejado mediante un fideicomiso de administración.

Unión Fenosa, fue la compañía española que adquirió el 80% de las acciones de las empresas distribuidoras desincorporadas denominadas: Distribuidora de Electricidad de Occidente Sociedad Anónima -DEOCSA- y Distribuidora de Electricidad de Oriente Sociedad Anónima -DEORSA-, las que tienen a su cargo la ejecución del Proyecto de Electrificación Rural.

#### **1.6.7 Medios de transporte**

La entrada principal de San Francisco El Alto, se ubica en el kilómetro 193 de la carretera Interamericana CA-1, el casco urbano de la Cabecera Municipal dista a 700 metros de dicha carretera, este Municipio es de gran importancia comercial en la región, y paso obligado para acceder a otros municipios del departamento de Totonicapán, cuenta con una amplia gama de servicio de transporte de pasajeros, y de carga que se movilizan por las principales carreteras con que cuenta el Municipio.

Existe servicio de transporte de pasajeros del Municipio hacia la Capital de Guatemala, a la Ciudad de Quetzaltenango y hacia la Ciudad de Totonicapán, entre otros.

En el interior del Municipio existen líneas de transportes extraurbano que constan de flotillas de buses y microbuses, los que prestan el servicio de transporte hacia las diferentes aldeas y caseríos del Municipio.

En algunas regiones de este Municipio no se cuenta con el servicio de transporte de pasajeros en determinadas horas del día, por lo que los pobladores se movilizan en vehículos particulares (pick-ups y camiones pequeños) que transitan por la zona.

Dentro de las empresas que prestan el servicio de transporte en el Municipio están las siguientes:

Perteneciente a San Francisco El Alto

Transportes Francisquenses

Pertenecientes a otros municipios que llegan a la terminal

Transportes Samaritana

Transportes Chinita

Transportes Nena Doris

Transportes Esperanza

Transportes Estrella de Oro

Transportes Califa

Transportes Chivarretense

Transportes Selena

Transportes González

Transportes San Miguel

### **1.6.8 Medios de comunicación**

Comprende la infraestructura de los sistemas de telecomunicaciones, correos, y

medios de comunicación masivas como emisoras de radio y televisión, con que cuenta el Municipio.

#### **1.6.8.1 Servicio telefónico**

Este servicio es proporcionado por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala -TELGUA- la cual tiene cobertura casi total en el Municipio, porque la misma es prestada tanto en el casco urbano como en el área rural por medio de teléfonos comunitarios, las siguientes aldeas cuentan con este servicio:

Aldea Chivarreto

Aldea Chirrenox

Aldea Pabatoc

Aldea Pachaj

Aldea Rancho de Teja

Aldea Sacmixit

Aldea San Antonio Sija

#### **1.6.8.2 Telefonía celular**

Tanto en el área rural como urbana los pobladores han adquirido teléfonos celulares de TELGUA, COMCEL, BELL SOUTH. La cobertura y el servicio de estas empresas es irregular y en ocasiones nula, en algunas aldeas, derivado principalmente a la topografía accidentada del terreno. La tecnología utilizada por la empresa TELGUA es digital y análoga.

Los pagos de estos servicios se realizan en los bancos del sistema ubicados en la Cabecera Municipal.

#### **1.6.8.3 Servicio de correos y couriers**

La Cabecera Municipal cuenta con oficina de correos y telégrafos, cuyas oficinas

están ubicadas a un costado del edificio que ocupa la Municipalidad. El servicio opera bajo concesión con la empresa privada “El Correo”, desde el 16 de septiembre de 1998, ésta moviliza cartas, telegramas y encomiendas, con servicio nacional e internacional. El inconveniente de esta concesión es que el valor del servicio se cobra de puntos de origen a destino, pero la concesionaria únicamente maneja la correspondencia dirigida a las áreas urbanas, no así las rurales que son distribuidas por los Alcaldes Auxiliares, sin compensación alguna por estos servicios que si cobra la empresa citada. Estos últimos se reúnen los viernes con el Alcalde Municipal, ocasión en que les entregan las cartas.

El Correo ofrece servicio de radiotelegramas, medio efectivo y barato de comunicación a lugares remotos.

Dentro del Municipio funcionan sucursales de varias empresas privadas, especializadas en servicio de correo internacional, para que las personas puedan comunicarse con sus familiares en el extranjero. En donde se observaron más sucursales, fue en las aldeas de Chivarreto y San Antonio Sija, en donde existe un alto grado de emigración por parte de la población hacia el extranjero.

#### **1.6.8.4 Frecuencias de radios**

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

El Municipio cuenta con tres radioemisoras locales, dos ubicadas en la Cabecera Municipal identificada como radio “Estereo Nativa” y radio “Estereo Presencia” otra ubicada en la aldea Rancho de Teja identificada como radio “Buenas Nuevas”.

#### **1.6.8.5 Servicio de cable**

En la Cabecera Municipal se observó que existen dos empresas que se dedican a la distribución de señal de cable, servicio que brindan al casco urbano y algunas aldeas, así como algunas aldeas de otros municipios. Entre algunos de los servicios que brindan está el de transmitir anuncios publicitarios de los comerciantes del lugar, además de cubrir actividades especiales que se dan en la comunidad para luego transmitir las. Las empresas de cable son: Cable Visión San Francisco y Alfa Visión.

#### **1.6.8.6 Servicio de internet**

Se observó que existen dos locales que se dedican a brindar el servicio de Internet, dicho servicio es prestado en el casco urbano. Entre otros de los servicios que brindan está el de impresiones blanco y negro y a color, además de vender accesorios para computadoras, discos compactos, disquetes y otros.

### **1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es la forma de organizar los entes económicos y sociales del Municipio, para alcanzar un desarrollo integral de la población.

#### **1.7.1 Organizaciones sociales**

Son entidades propias de la comunidad que se organizan en forma espontánea para atender necesidades colectivas o dar apoyo a sus habitantes. Los principales entes son los siguientes:

##### **1.7.1.1 Comités pro-mejoramiento**

Son organizaciones comunitarias formadas para resolver problemas generalmente de falta de servicios básicos y discrecionales. El siguiente cuadro 25 muestra los distintos Comités inscritos oficialmente durante el año 2004 en la Municipalidad:

Cuadro 25  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Comités Inscritos  
Año: 2004

Aldea	Nombre	Cant.
Chirrenox	Pro-perforación de pozo mecánico del lugar Chu-Dak paraje Paxucan	1
Chirrenox	Introducción de drenaje sanitario	1
Chirrenox	Arte confección chirrenocense	1
Chirrenox	Construcción de la escuela	1
Chivarreto	Pro-Construcción de escuela paraje Chiventur	1
Chivarreto	Ampliación de Escuela Oficial Paraje Tzanjuyup	1
Chivarreto	Construcción Instituto por Cooperativa fase II	1
Chivarreto	Mejoramiento de camino paraje Xetux	1
Chivarreto	Construcción del puente pajare Chichaj	1
Chivarreto	Construcción carrileras y empedrado paraje Xol-con	1
Chivarreto	Pro-Introducción de agua potable del paraje Pasaquiquim Mejoramiento de camino empedrado y carrileras de concreto	1
Pabatoc		1
Paxixil	Empedrado de Carrilera de concreto	1
San Antonio Sija	Const. muro contención escuela oficial del paraje de Chonimacorral	1
San Antonio Sija	Mejoramiento de camino Chopoclaj y Camposeco	1
San Antonio Sija	Proyecto agua potable Camposeco y Chi García	1
San Antonio Sija	Introducción de agua potable, sistema de pozo mecánico	1
San Antonio Sija	Mejoramiento camino los parajes Chipuerta, Chocruz, Chigarcía, Buenos Aires, Camposeco, Pachijich y Crucero	1
Tacajalbe	Introducción de drenaje sanitario	1
Tacajalbe	De desarrollo rural de producción de ropa	1
Tacajalbe	Amigos de la Escuela 20 de Octubre	1
San Francisco	Pro-mejoramiento de los parajes Xenimche y Churracana de Palemop	1
San Francisco	Drenaje de la segunda calle de la zona 3	1
San Francisco	Construcción salón cultural Instituto básico por Cooperativa	1
San Francisco	Educativo Coeduca	1
Saquicol Chiquito	Pro-ampliación y mejoramiento de carretera	1
Saquicol Chiquito	Construcción instituto mixto de educación básica	1
Rancho de Teja	Pozo mecánico el Manantial paraje Chioxlaj	1
<b>Total</b>		<b>28</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

### **1.7.1.2 Iglesias**

En el Municipio se encuentran varias iglesias de diferentes credos, la iglesia católica principal se encuentra en la Cabecera del Municipio en la 4ª calle de la zona uno, existe en cada aldea una capilla de oración, para actividades sociales y religiosas.

Cuentan con párroco que reside en la casa parroquial, quien preside la iglesia católica en la comunidad con gran influencia a los feligreses, por la ayuda que brinda a la comunidad de escasos recursos en sus dependencias como la clínica parroquial y el asesoramiento moral y espiritual.

### **1.7.1.3 Grupo Scout**

Esta agrupación se caracteriza por ser una entidad no lucrativa, que pretende formar a la juventud libre de vicios, delincuencia y todo tipo de manifestaciones antisociales; fue fundada hace 10 años y ha dado como resultado la reincorporación de ex-pandilleros a la sociedad.

## **1.7.2 Organizaciones productivas**

Se refiere a las diferentes formas en que los sectores productivos se organizan de hecho o de derecho, para realizar sus fines.

En el Municipio no se identificaron asociaciones formalmente establecidas de alguna rama de las entidades productivas, de acuerdo a la encuesta los productores indicaron no pertenecer a ninguna asociación u organización.

Algunas personas manifestaron su interés por organizarse, sin embargo otras indicaron que no les interesa por el tiempo y el dinero que deben de invertir, si existiera organización mejoraría la productividad de los sectores en gran medida.

## **1.8 ENTIDADES DE APOYO**

Se compone de todas las instituciones u organismos de índole nacional o internacional, que tienen dentro de los fines lograr el desarrollo de una región, a través del apoyo que brindan en la realización de actividades productivas, en beneficio social y económico.

### **1.8.1 Organizaciones estatales**

Son aquellas que, dentro de la Constitución Política de la República de Guatemala, deben prestar servicios a la comunidad; cuentan con un presupuesto del Estado.

#### **1.8.1.1 Juzgado de Paz**

Esta dependencia, forma parte de la Corte Suprema de Justicia, tiene la obligación de juzgar y promover la ejecución de lo juzgado, interviene en casos judiciales que se presenten dentro de la comunidad. Tiene jurisdicción en la Cabecera Municipal, aldeas, caseríos y parajes.

#### **1.8.1.2 Policía Nacional Civil**

En la cabecera municipal de San Francisco El Alto, funciona la subestación número 4431 de la Policía Nacional Civil que tiene cobertura en el área urbana y rural del Municipio. La función principal es salvaguardar las vidas y los intereses de la población. Se proyecta contra la delincuencia común generalizada y orienta a las personas que se abocan sobre problemas particulares.

#### **1.8.1.3 Centro de Salud**

Es una dependencia del Ministerio de Salud Pública, está catalogada como tipo "B", su función es proporcionar asistencia en medicina preventiva y curativa, además se realizan campañas de vacunación que son publicadas con anticipación a los pobladores de las diferentes comunidades, con la finalidad de



alcanzar las metas previstas. También cuenta con saneamiento ambiental que trabaja con servicio de agua potable, drenajes, letrización, recolección y eliminación de basura, rastro, carnicería, mercados, ventas callejeras de alimentos, tiendas, cantinas, panaderías y comedores.

#### **1.8.1.4 Coordinación técnico administrativa**

Dependencia del Ministerio de Educación, coordina todo el trabajo de las escuelas en su jurisdicción, enlace entre los directores de escuelas públicas y el director departamental.

#### **1.8.1.5 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-**

Comité Nacional de Alfabetización, tiene como objetivo principal definir y aprobar políticas y estrategias para el proceso nacional de alfabetización y promover programas a través de entidades de desarrollo local, para el efecto realiza reuniones periódicas con instituciones que ejecutan programas de alfabetización, para coordinar acciones y revisar los métodos y avances logrados de acuerdo a la política de alfabetización a nivel nacional, esta oficina tiene presencia y cobertura en el área urbana y rural del Municipio.

En la Cabecera Municipal funciona una delegación del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-. En el año 2004 al momento de la investigación, estaba a cargo de los capacitadores y supervisores, Profesores Félix Tomás Solís Puac y Profesora María Susana Chávez, quienes son apoyados por 18 animadores que ejecutan el proceso de alfabetización en su etapa inicial y 10 facilitadores que ejecutan el trabajo de post-alfabetización.

#### **1.8.1.6 Delegación de Registro de Ciudadanos**

Es parte del Tribunal Supremo Electoral, la función es organizar el proceso de elecciones del Municipio, actualizar el padrón electoral y el registro de

ciudadanos, al solicitar cédula de vecindad, esta delegación es atendida por una persona, que atiende únicamente los días viernes.

#### **1.8.1.7 Supervisión educativa**

Dependencia del Ministerio de Educación, que tiene la función de controlar la cantidad de establecimientos educativos, maestros y alumnos que existen en el Municipio.

#### **1.8.2 Entidades privadas**

Son instituciones que pertenecen a personas particulares y cuentan con capital propio, dentro de ellas se mencionan:

- BANCO DE DESARROLLO RURAL, S. A. -BANRURAL-
- BANCO DEL CAFÉ, S. A. -BANCAFE-
- BANCO DE COMERCIO
- EL CORREO
- ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO “RAÍZ”
- FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL -FUNDAP-
- ASOCIACIÓN FRANCISQUENSE DE AYUDA -ALFA-

#### **1.8.3 Organizaciones no gubernamentales -ONG'S-**

Dentro del Municipio tienen cobertura instituciones no gubernamentales que promueven diversos programas de apoyo a la comunidad, entre ellas:

Asociación de Ayuda para el Tercer Mundo -INTERVIDA-

Coordinadora de Desarrollo para la Pequeña Empresa -CEDEPEM-

Cuyas oficinas se encuentran ubicadas en Quetzaltenango y Cuatro Caminos respectivamente.

#### **1.8.4 Cooperativas**

El Municipio cuenta con la Cooperativa de Ahorro y Crédito COSAMI R.L., que otorga ayuda financiera a través de préstamos a las personas que se dedican a actividades de tipo artesanal principalmente. La Cooperativa R.L. Unión Francisquense y FUNDAP que proporciona préstamos a la micro, pequeña y mediana empresa.

### **1.9 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL**

Es aquella necesidad que existe o demanda por la construcción de un establecimiento o infraestructura que atiendan los requerimientos prioritarios de la población. La finalidad de la inversión social es la satisfacción de los servicios sociales dentro de una comunidad.

El cuadro 26, lista los requerimientos de inversión social identificados por la municipalidad de San Francisco El Alto, al realizar la presente investigación.

Cuadro 26  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Requerimientos de Inversión Social  
Año: 2004

No.	Nombre del Proyecto	Localización	Beneficiarios
1	Construcción de drenajes y adoquinamiento de 1000 mts. Con la respectiva planta de tratamiento de aguas servidas.	1ª. Calle z. 3 salida Sacmixit	400
2	Mejoramiento de red de agua	Cabecera Municipal	10,000
3	Construcción de drenajes longitud 900 mts. Con la respectiva planta de tratamiento de aguas servidas.	Paraje Churaxaj, z. 1 Cabecera Municipal	150
4	Instalación de red de agua potable.	Paraje Chi López, aldea Chivarreto	1,000
5	Construcción de alcantarillado.	Centro de aldea Pachaj	600
6	Construcción de pozo mecánico, ampliar red de agua potable.	Aldea Sacmixit	1000
7	Ampliación de red de agua potable para 117 chorros	Aldea Sacmixit	1000
8	Construcción de red de drenajes de 1000 mts. Con la respectiva planta de tratamiento de aguas servidas.	Centro de aldea Tacajalvé	1200
9	Adquisición de terreno para construir escuela primaria	Cabecera Municipal	1200
10	Construcción de Instituto Básico, de 2 niveles, 6 aulas y bodega	Centro de la aldea Saquicol	325

No.	Nombre del Proyecto	Localización	Beneficiarios
11	Construcción de escuela de preprimaria, y primaria, 6 aulas, dirección, cocina, sanitarios, bodega.	Paraje Los Duraznales, de la aldea Saquicol	175
12	Construcción de tramo de asfalto de 4.5 Km. y de 2 vías	Entre 7ª. Av. Z. 1, al Km. 188 CA-1	100,000
13	Ampliación de camino de 350 m, de longitud y 2 vías	Entre Churraza y escuela urbana	2,000
14	Construcción de camino vecinal, longitud 4 Km., y ancho 3 mts.	Aldea Chivarreto	8,000
15	Construcción de puente de 20 mts. de largo y de 2 vías	Paraje Chicaj, aldea Chivarreto	1,000
16	Construcción de carrileras, 5 Km. de longitud y ancho de 4 mts.	Entre Chivarreto y San Antonio Pasajoc	11,000
17	Construcción de carretera asfaltada de 6 Km. de largo y 6 mts. de ancho	De aldea Paxixil a la aldea Xesuc	15,000
18	Pavimentación de la terminal de buses, área 1311 mts. <sup>2</sup>	Centro de San Antonio Sija	12,000
19	Construcción de camino empedrado y carrileras de 175 mts. de largo 5 mts. de ancho	Entre paraje Chopoclaj y San Antonio Sija	5,200
20	Construcción de camino adoquinado con carrilera de 3 Km. y 4 mts. de ancho	Entre parajes Chonimacorral, Cerro Chiquito y Chacabal	6,320
21	Balastado de camino de 1,800 mts. de doble vía.	Entre cruceo del Centro y paraje Caquixa	8,300
22	Adoquinado de camino con carrilera 2 vías, de 2,050 mts.	Entre parajes Choduc, Camposeco, Riachuelo, Centro y final con el río	3,140

No.	Nombre del Proyecto	Localización	Beneficiarios
23	Ampliación de puente de 15 mts. De largo y 6 mts. ancho total.	Aldea Sacmixit	2,000
24	Construcción de carretera, longitud de 200 mts. con carrileras de 2 vías.	Paraje Chitzorín, aldea Sacmixit	1,000
25	Balasto de carretera de 2 vías; un tramo de 4.5 Km. y otro de 2 Km.	Entre parajes Los Barriales, Duraznales, Manzanas y Los López, aldea Saquicol	1,200
26	Construcción de carrilera en camino de 1,000 mts. de largo.	Paraje Tzanquequixa, aldea Tacajalvé	800
27	Construcción de muro de 8 mts. de largo y 5 mts. de alto par reforzar puente.	Paraje Pabaj, aldea Tacajalvé	500
28	Instalación de alumbrado público con 15 lámparas.	Paraje Chiriguar aldea Pavatoc	500
29	Instalación de alumbrado público con 20 lámparas.	Centro Pachaj	400
30	Ampliación de red de alumbrado público.	Aldea Rancho de Teja	10,000
31	Techado del Centro Cultural de 75 mts <sup>2</sup> .	Centro de aldea Sacmixit	1,000
32	Adquisición de terreno para construir el mercado municipal.	Cabecera Municipal	45,241
33	Construcción del mercado municipal, de 3,000 mts <sup>2</sup> con segundo nivel a futuro.	Cabecera Municipal	45,241

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Diagnóstico del Municipio de San Francisco El Alto, proporcionados por Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Como se observa en cuadro 26, las vías de acceso son el principal requerimiento de inversión social del Municipio, así como el mejoramiento la implementación de red de agua.

Existe la necesidad de construir varias escuelas y el mercado municipal, con lo cual aumentaría la cobertura educativa y la comercialización de productos, respectivamente.

Es importante señalar, que se requiere de la construcción de red de drenajes en las aldeas Sacmixit, Tacajalvé y en el paraje Churaxaj de la Cabecera Municipal, sin embargo paralelo a estos proyectos debe existir un requerimiento de plantas de tratamiento de aguas servidas, para que se cumpla adecuadamente con la función de los drenajes, de lo contrario se corre el riesgo de seguir contaminando los ríos y riachuelos del Municipio.

### **1.10 ANÁLISIS DEL RIESGO**

El riesgo es “la probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar específico y durante un tiempo y exposición determinados”<sup>10</sup> La probabilidad de que ocurran ciertos daños, está estrechamente ligada a la vulnerabilidad, debido a que no puede existir riesgo, si no existe una unidad dialéctica entre riesgo, amenaza y vulnerabilidad.

El riesgo se identifica sencillamente con la función de multiplicar la amenaza y la vulnerabilidad y de esa cuenta se establece entonces que el riesgo no puede existir si no se presentan estos dos componentes. Recientemente, algunos autores han modificado la definición de riesgo donde se incorpora actividades o medidas destinadas a reducir los impactos a través de alertas o preparativos

---

<sup>10</sup> USAID/OFDA; Curso de Administración para Desastres I, Costa Rica 1995, Material de Referencia Pág. 37.

comunitarios ante una posible amenaza o evento. En este caso se ha definido el riesgo de la manera siguiente:

Fórmula

$$\text{Riesgo} = \frac{\text{Amenaza por vulnerabilidad}}{\text{Capacidad en preparación}}$$

Para identificar la magnitud de los riesgos existentes, es necesario establecer la secuencia de pasos lógicos y sistemáticos, que se debe estudiar para identificar, valorar y manejar los riesgos, porque sencillamente no existen modelos teóricos eficientes, que calculen el riesgo combinado o total con aplicaciones prácticas y con alguna certeza que les haga útiles en la toma de decisiones.

El riesgo es sencillamente la serie de daños y problemas de carácter económico, social y tecnológico provocados por un fenómeno natural o socio natural de gran magnitud. De esta forma, se asocia directamente al desastre con la sociedad y se hace una separación entre el fenómeno natural y la problemática generada por dicho fenómeno en el ámbito social.

“La definición de los desastres así concebida permite enfocar los procesos de desarrollo por los cuales transitan las sociedades del mundo, afectados por desastres tanto naturales, como antropogénicos. Una vez se han identificado los desastres de esta manera, se habla del riesgo, como un proceso que antecede al desastre y se dice que una comunidad está en riesgo cuando se encuentra en una situación propensa a un desastre” <sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Dr. Juan Carlos Villagrán De León; La Naturaleza de los Riesgos un Enfoque Conceptual, Acción Contra el Hambre, CONRED ECHO, Guatemala 2002, Pág. 9.



Un desastre tristemente siempre tiene consecuencias que impactan de manera negativa y a gran escala a la población, especialmente en aspectos tales como: salud, infraestructura, comercio, educación, vías y medios de comunicación, por esa razón la magnitud del impacto, se debe medir tanto a nivel temporal, como también en factores económicos y sociales. En tal razón las comunidades que son vulnerables o altamente expuestas a riesgos deben crear un marco de referencia que permita describir un fenómeno y sus consecuencias, que sirva a todas las personas e instituciones que trabajan en aspectos sociales y económicos, para la toma de decisiones y evaluar los impactos sociales.

El nivel de organización de un pueblo, es básico para su desarrollo y combatir los desastres y riesgos se logra mitigar y prevenir en la manera que se administren y organicen las comunidades. La administración de los riesgos, es un tema que también tiene estrecha dependencia del grado de cultura de un pueblo e inherente a muchos aspectos de la vida del mismo, en tal razón es importante crear conciencia en la población y establecer una cultura a tal grado que se puedan prevenir los desastres hasta niveles manejables, en condiciones que se anuncien eventos y no desastres.

De acuerdo al diagnóstico realizado en la investigación de campo, se determinó que en el Municipio objeto de estudio, la mayor parte de la población a quien se entrevistó, desconocen el tema de riesgos y no están organizados y lo que es aún más grave se detectaron muchas vulnerabilidades que por falta de conocimientos son provocadas y otras que se dan por factores naturales y esto es un problema que debe ser atacado, debido a que los desastres también pueden suceder porque la gente que es vulnerable a ellos, simplemente no sabe como evitar las vías peligrosas o como tomar medidas protectoras.

Este desconocimiento e ignorancia, no es necesariamente un factor de pobreza como muchas personas piensan, sino que más bien es falta de conocimiento de las medidas que deben tomarse para construir estructuras seguras en lugares seguros. En el Municipio no se identifican rutas ni señales de evacuación, especialmente en el mercado, que es de gran afluencia los días miércoles, jueves y viernes. Otros sectores entrevistados, no saben dónde pedir ayuda al momento de un desastre, sin embargo esto no es ninguna justificación para que ocurran demasiados accidentes a la hora de un desastre, sino que es un indicador del nivel de organización que tiene un pueblo y evitar la ocurrencia de riesgos que afecten la vida de las personas y la economía del área, especialmente cuando se trata de un lugar altamente expuesto a desastres por encontrarse en una ubicación topográfica quebrada.

En San Francisco El Alto, no existe actualmente ninguna organización en lo que a la administración del riesgo respecta, sin embargo por las condiciones topográficas en las que se encuentra, se estableció que existen numerables riesgos naturales, socionaturales y antrópicos; así como vulnerabilidades de tipo ambiental-ecológicas, físicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, técnicas o tecnológicas e ideológicas, por tal razón, en el presente diagnóstico se identifican las posibles soluciones para contrarrestar el impacto de riesgos y disminuir las vulnerabilidades detectadas, y a la vez, que se hace la propuesta para la organización de las Coordinadoras Municipales de Reducción de Desastres -COMRED- y de las Coordinadoras Locales para la Reducción de Riesgos -COLRED. -

### **1.11 FLUJO COMERCIAL**

Existen diferentes actividades comerciales donde participan comerciantes propios del lugar y otros que llegan de municipios aledaños, el comercio imperante conlleva las dos vías del flujo comercial, con productos internos y

externos. El comercio es de importancia dentro de las actividades económicas y productivas, genera ingresos por la venta de productos artesanales, pecuarios y agrícolas. Adquiere bienes que no existen en la producción local para el consumo.

#### **1.11.1 Principales productos de importación**

Existe movimiento comercial en lo que se refiere al ingreso de productos que proviene de otros lugares. Los principales son: calzado, vestuario, cubrecamas, granos básicos, frutas y verduras, abarrotes, vehículos, repuestos y accesorios, electrodomésticos, artículos de ferretería, artículos de madera, e insumos para siembra.

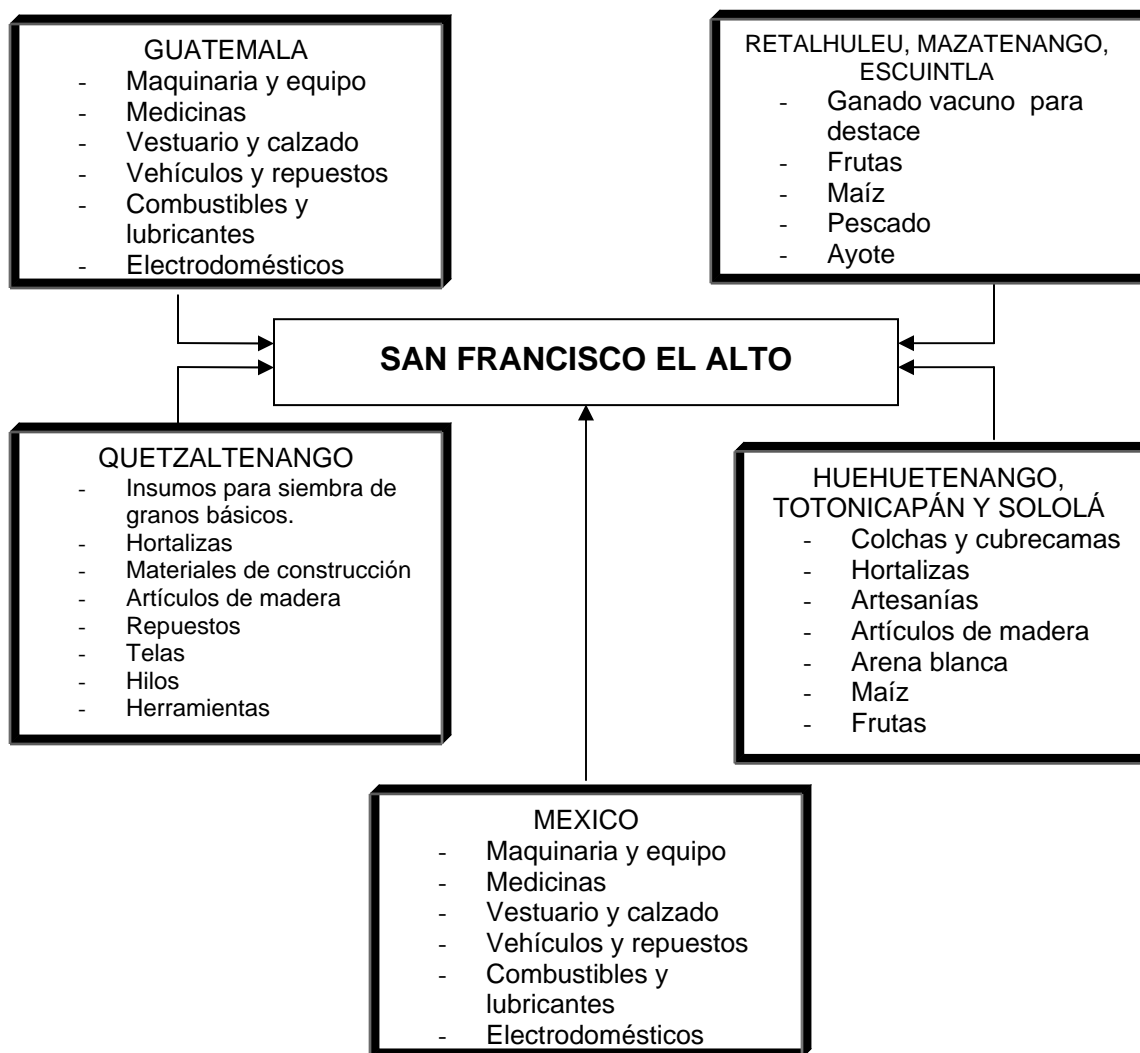
#### **1.11.2 Principales productos de exportación**

Esta determinado por las salidas de productos del Municipio y son parte importante de la economía, las cuales generan fuentes de ingreso y permiten mejorar la calidad de vida de la población. Entre la que están, chumpas, suéteres, playeras, pantalones, camisas, pants, short, blusas, gorras, mochilas, cortes típicos, colchas.

En la gráfica 1, se muestran los productos que ingresan al Municipio y en la gráfica 2 se muestran los productos que egresan del mismo.

Gráfica 1

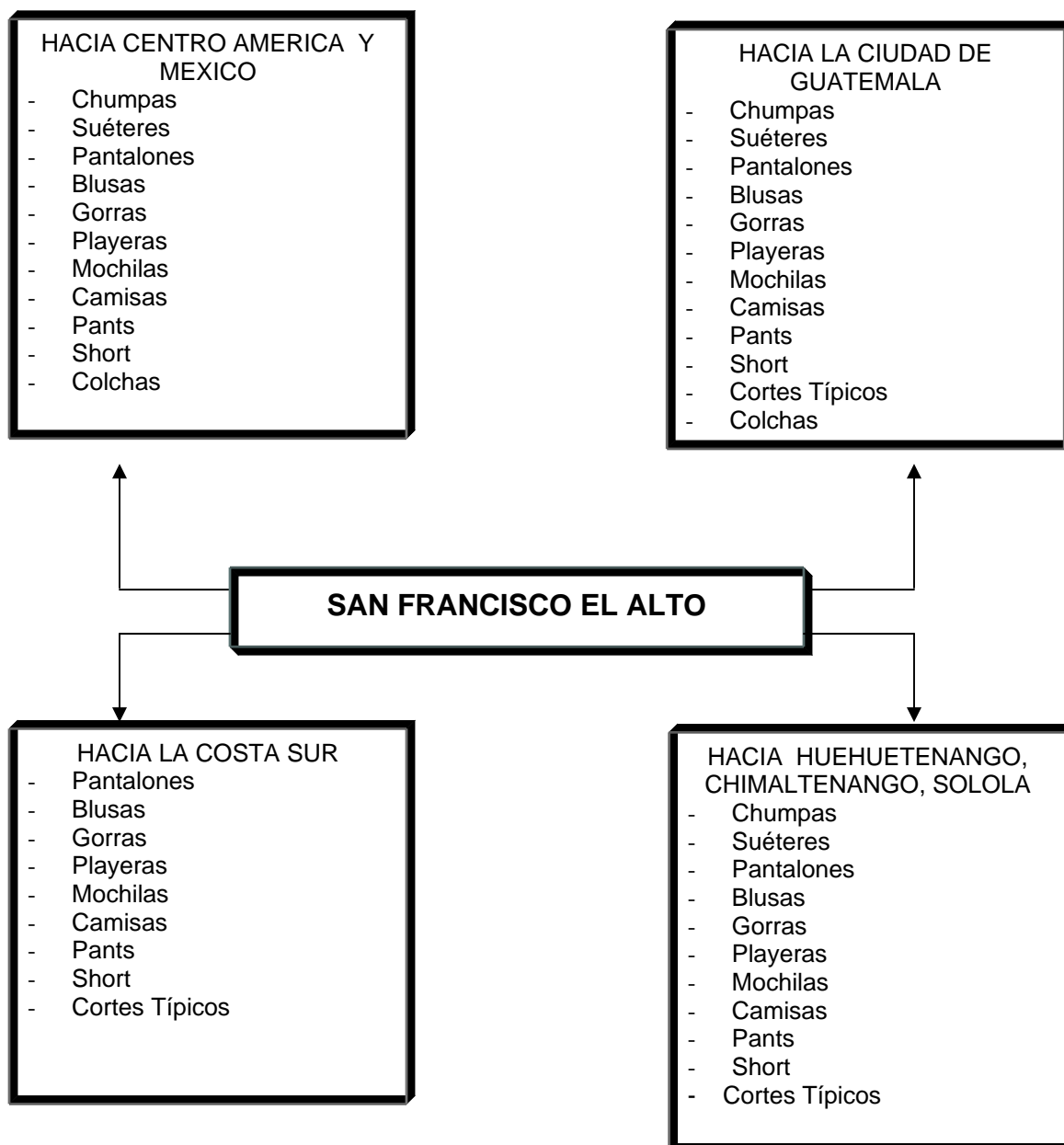
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Flujo Comercial de Ingresos de Productos  
Año: 2004




---

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

Gráfica 2  
 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
 Flujo Comercial de Egresos de Productos  
 Año: 2004



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004

### **1.12 ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL MUNICIPIO**

San Francisco El Alto, es un municipio muy característico, en virtud que a pesar de ubicarse en el departamento de Totonicapán, el cual es eminentemente agrícola, su actividad productiva se ve altamente influenciada por la actividad artesanal, la cual representa el 57% del total de la producción. Esta actividad es la que mayores ingresos genera, principalmente en el área de fabricación de ropa, la cual se realiza en mayor escala y tiene un auge tanto a nivel nacional como internacional.

En cuanto al sector servicios, ocupa el segundo lugar del total de la producción, en el cuadro 27, se observa que representa el 26% de la producción, principalmente en el comercio, del total de servicios que prestan en el Municipio representa el 43%.

En cuanto a la industria representa el 11%, que esta especialmente en la la industria de teñido de ropa, la cual está altamente ligada con la producción artesanal en la actividad de confección de ropa.

El sector agrícola se enmarca en el autoconsumo, los ingresos de este sector se deben a la venta de una pequeña proporción de la producción, la cual se comercializa dentro del mismo. Esta actividad representa el 4% del total de la producción.

La producción pecuaria, se ubica en el cuarto lugar, solamente con el 2% de la producción total.

Cuadro 27  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Valor de la Producción por Actividad Económica  
Año: 2004  
(Cifras en Quetzales)

Actividad	Valor parcial	Valor total	%
<u>Artesanal</u>		16,670,616	57
Sastrería	15,648,648		
Panadería	436,392		
Carpintería	317,316		
Zapatería	216,660		
Herrería	51,600		
<u>Servicios</u>			
Servicios	7,904,472	7,904,472	26
<u>Industrial</u>		3,348,720	11
Industria de teñido	2,880,000		
Tortillas de harina	468,720		
<u>Agrícola</u>		902,420	4
Microfincas	793,040		
Fincas subfamiliares	109,380		
<u>Pecuario</u>		495,130	2
Microfincas	461,900		
Fincas subfamiliares	33,230		
<b>Total</b>		<b>29,321,358</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El cuadro anterior presenta el total de la producción del Municipio, así mismo se muestra un resumen del valor de la producción por cada actividad.

### 1.12.1 Producción agrícola

El cultivo principal de la región es el maíz, también se cultiva el haba, frijol, ayote y trigo. Debido al clima frío y a las desfavorables condiciones del suelo, el cultivo del maíz ofrece rendimientos bajos.

El trigo es un cultivo introducido por los españoles; puede considerarse como exótico y crece localmente, es procesado en los molinos de los principales

poblados del altiplano, vendido en forma de harina a los almacenes y panaderías.

Cuadro 28  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Volumen y Valor de la Producción Agrícola  
Año: 2004

Tipo de cultivo	Número de fincas	Volumen de la producción qq	Precio unitario Q.	%	Valor de la producción Q.	%
<u>Microfincas</u>						
Maíz	302	4,850	125	87	606,250	67.18
Frijol	90	400	260	7	104,000	11.52
Haba	53	192	350	3	67,200	7.45
Ayote	14	20	500	1	9,780	1.08
Trigo	10	83	70	2	5,810	0.64
Sub total	469	5,545		100	793,040	87.88
<u>Fincas Subfamiliares</u>						
Maíz	14	662	125	82	82,750	9.17
Frijol	5	30	260	4	7,800	0.86
Haba	2	13	350	2	4,550	0.50
Ayote	1	17	500	2	8,400	0.93
Trigo	2	84	70	10	5,880	0.65
Sub total	24	806		100	109,380	12.12
Total	493	6,351			902,420	100.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

El anterior cuadro presenta el volumen y valor de la producción agrícola, (para efecto de unificación de la unidad de medida; se consideró que cada ayote pesa un promedio de dos libras, la producción es de 978 ayotes para las microfincas y 840 para las fincas subfamiliares).



El ciclo de cosecha de los principales cultivos de San Francisco El Alto, mencionados anteriormente, es de una al año. Los habitantes estiman que la falta de sistemas de riego, no permite la diversificación de cultivos.

La agricultura presenta un problema típico del altiplano, en donde predomina el minifundismo y las técnicas de cultivo son rudimentarias.

En el cuadro 28 se observa la producción agrícola del Municipio, se aprecia que el maíz es el producto de mayor producción, seguidamente se encuentra en menor escala el frijol, haba, ayote y trigo.

### 1.12.2 Producción pecuaria

La actividad pecuaria es un sector productivo de escasa importancia en San Francisco El Alto, se ubica por debajo de los sectores artesanal, agrícola y comercio.

Cuadro 29  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Volumen y Valor de la Producción Pecuaria  
Microfincas y Fincas Subfamiliares  
Año: 2004

Clase de Ganado	Cabezas	Precio unitario Q.	Total encuesta Q.	%	Valor Q.
Ganado porcino	230	750	172,500	5	172,500
Engorde de pollos	3947	40	157,880	91	157,880
Ganado bovino	55	2,500	137,500	1	137,500
Ganado lanar	109	250	27,250	3	27,250
<b>Total</b>	<b>4341</b>		<b>495,130</b>	<b>100</b>	<b>495,130</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004

Como se observa en el cuadro anterior, el volumen de la producción de pollos es mayor en porcentaje, y la producción de ganado porcino y bovino es mínima y se destina una parte a la venta y otra al autoconsumo. Es importante señalar, que derivado del estudio realizado en el Municipio, se determinó que la producción pecuaria se encuentra concentrada principalmente en microfincas, y en baja escala en fincas subfamiliares. La actividad se realiza con tecnología tradicional y es un “oficio” propio de las amas de casa, que de esta forma contribuyen al ingreso familiar.

### **1.12.3 Producción artesanal y/o industrial**

En lo que respecta a la artesanía e industria, la principal actividad es la fabricación de ropa (ver cuadro 30).

En el caso de la fabricación de prendas de vestir, esta actividad ha alcanzado gran renombre a nivel nacional e internacional. En casi todos los hogares del área urbana y de las zonas rurales, la mayoría de los hombres, mujeres y niños se dedican a la sastrería, incluso se maquila piezas para industrias dedicadas a la exportación. Se fabrican en gran escala: pantalones, pants, camisas, vestidos para dama y chumpas.

Además de esta actividad artesanal, se menciona la carpintería, herrería, panadería, zapatería y otras de menor importancia económica para los pobladores. Se observaron en el Municipio, algunas industrias entre las que se mencionan las de mayor importancia: empresas dedicadas al teñido de prendas de vestir y la fabricación de tortillas, las que prestan el servicio a los pobladores y sus alrededores.

Como se observa en el cuadro 30, la unidad productiva de sastrería representa el mayor volumen y valor de la producción, con el 93.87%, ya que esta

actividad, es fundamental en la economía del Municipio; cuenta con 55 unidades productivas, dedicadas a confeccionar prendas de vestir, principalmente pantalón, chumpas impermeables, camisas, playeras y pants.

Cuadro 30  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Volumen y Valor de la Producción Artesanal  
Año: 2004

Características	Tamaño	Unidad	Volumen	Precio	Valor de Producción		
Tecnológicas	Artesano	Medida	Prod.	Enc.	Q.	Total Q.	%
<b>Sastrería</b>	Grande		<b>161,376</b>			<b>7,329,408</b>	<b>43.97</b>
Pantalones		Unidad	32,928	50	1,646,400		
Chumpas		Unidad	24,000	89	2,136,000		
Camisas		Unidad	25,728	46	1,183,488		
Playeras		Unidad	34,560	16	552,960		
Pants		Unidad	44,160	41	1,810,560		
<b>Sastrería</b>	Mediano		<b>41,016</b>			<b>2,877,168</b>	<b>17.26</b>
Pantalones		Unidad	18,504	50	925,200		
Chumpas		Unidad	21,312	89	1,896,768		
Camisas		Unidad	1,200	46	55,200		
<b>Sastrería</b>	Pequeño		<b>101,628</b>			<b>5,442,072</b>	<b>32.64</b>
Pantalones		Unidad	43,416	50	2,170,800		
Chumpas		Unidad	19,320	89	1,719,480		
Camisas		Unidad	17,784	46	818,064		
Playeras		Unidad	5,268	16	84,288		
Pants		Unidad	15,840	41	649,440		
<b>Panadería</b>	Grande		<b>1,322,400</b>			<b>436,392</b>	<b>2.62</b>
Francés		Unidad	696,000	0	229,680		
Dulce		Unidad	626,400	0	206,712		
<b>Carpintería</b>	Mediano		<b>360</b>			<b>317,316</b>	<b>1.90</b>
Roperos		Unidad	108	934	100,872		
Camas		Unidad	132	867	114,444		
Puertas		Unidad	120	850	102,000		
<b>Zapatería</b>	Mediano		<b>2,484</b>			<b>216,660</b>	<b>1.30</b>
Mujer		Unidad	1,104	65	71,760		
Hombre		Unidad	1,380	105	144,900		
<b>Herrería</b>	Pequeño		<b>84</b>			<b>51,600</b>	<b>0.31</b>
Puertas		Unidad	24	900	21,600		
Ventanas		Unidad	60	500	30,000		
<b>Total</b>						<b>16,670,616</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Como producción artesanal, la sastrería está representada por el 89% del total de actividades artesanales investigadas en el Municipio como se refleja en el cuadro 30; es la principal actividad económica, puesto que la producción es significativa y la demanda es alta, tanto dentro, como fuera en comparación con las otras actividades artesanales.

#### **1.12.4 Producción agro-industrial**

En la región, no existe la agro-industria, ya que los productos que se venden no se procesan y los que se encuentran en el Municipio son traídos de otros lugares.

#### **1.12.5 Servicios**

En San Francisco El Alto, por el crecimiento y desarrollo de la población se incrementaron los servicios privados. De acuerdo a la encuesta realizada se mencionan los siguientes: transporte, hoteles, restaurantes, medios de comunicación, centros privados de enseñanza, clínicas médicas privadas, oficinas jurídicas, oficinas contables, servicios de courier, centros de internet y parqueos de automóviles particulares.

A continuación se presenta en el cuadro 31, los principales servicios y el ingreso promedio mensual que éstos aportan a la economía del Municipio.

Cuadro 31  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Valor de Servicios  
Año: 2004

Servicio	Cantidad de establecimientos	Ingreso promedio mensual Q.	Total Q.	%
Comercio	64	286,806.00	3,441,672.00	43.00
Transporte	01	28,080.00	336,960.00	4.20
Hoteles	03	73,500.00	882,000.00	11.00
Restaurantes	02	144,000.00	1,728,000.00	22.00
Medios de comunicación	03	36,000.00	432,000.00	5.40
Centros privados de enseñanza	05	7,600.00	91,200.00	1.30
Clínicas médicas	03	45,000.00	540,000.00	7.20
Oficinas jurídicas	01	10,000.00	120,000.00	1.60
Oficinas contables	01	6,000.00	72,000.00	0.90
Courier	06	2,280.00	27,360.00	0.30
Internet	02	9,360.00	112,320.00	1.50
Parqueo privado	02	10,800.00	120,960.00	1.60
<b>TOTAL</b>	<b>93</b>		<b>7,904,472.00</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,004.

Dentro de los servicios con que cuenta el Municipio, el sector comercio según se observa en el cuadro anterior, aporta más ingresos a la economía del mismo con relación a los otros sectores, por la relevancia y diversidad de productos que son comercializados.

## CAPÍTULO II

### IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

El riesgo es “la probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar específico y durante un tiempo y exposición determinados”<sup>12</sup>

La probabilidad de que ocurran desastres y ocasionen daños, siempre está estrechamente ligada a la vulnerabilidad debido a que no puede existir riesgo si no existe una unidad dialéctica entre riesgo, amenaza y vulnerabilidad. El riesgo se identifica sencillamente con la función de multiplicar la amenaza y la vulnerabilidad y de esa cuenta se establece entonces que el riesgo no puede existir si no se presentan estos dos componentes.

Para identificar la magnitud de los riesgos existentes es necesario establecer la secuencia de pasos lógicos y sistemáticos que se debe estudiar para identificar, valorar y manejar los riesgos, porque sencillamente no existen modelos teóricos efectivos, que calculen el riesgo combinado o total con aplicaciones prácticas y con alguna certeza que les haga útiles en la toma de decisiones. Tal vez en el futuro disminuya la incertidumbre. El riesgo entonces es sencillamente la serie de daños y problemas de carácter económico, social y tecnológico provocados por un fenómeno natural de gran magnitud. De esta forma se asocia directamente al desastre con la sociedad y se hace una separación entre el fenómeno natural y la problemática generada por dicho fenómeno en el ámbito social. “La definición de los desastres así concebida permite enfocar los procesos de desarrollo por los cuales transitan las sociedades del mundo, que son afectadas por desastres tanto naturales, como antropogénicos, una vez identificados los desastres de esta manera, se habla del riesgo, como un

---

<sup>12</sup> USAID/OFDA, Op. Cit. Pág. 37.

proceso que antecede al desastre y se dice que una comunidad está en riesgo cuando se encuentra en una situación propensa a un desastre”<sup>13</sup>. Como consecuencia a una catástrofe tristemente siempre quedan consecuencias que impactan de manera negativa y a gran escala a la población, especialmente en aspectos tales como: salud, infraestructura, comercio, educación, vías y medios de comunicación y es por esa razón que la *magnitud del impacto*, se debe de medir tanto a nivel temporal, como también en factores económicos y sociales. En tal razón las comunidades que son vulnerables o altamente expuestas a riesgos deben de crear un marco de referencia que permita describir un fenómeno y sus consecuencias, que sirva a todas las personas e instituciones que trabajan en aspectos sociales y económicos para la toma de decisiones y evaluar los impactos sociales; así como elaborar diagnósticos de los riesgos de la comunidad. A continuación se presentan los principales riesgos encontrados en el Municipio.

Tabla 3  
Municipio de San Francisco El Alto , Departamento de Totonicapán  
Matriz de Identificación de Riesgos Naturales  
Año 2004

AGENTE	CAUSA	EFEECTO
Sismos y Terremotos	Ubicación en zona altamente sísmica	Pérdida de vidas humanas y daños severos en vivienda y vías de comunicación.
Inundaciones	Fuertes lluvias y temporales	Pérdida de vidas humanas, cosechas, cultivos y ganado.
Heladas	Cambios ambientales	Enfermedades respiratorias y pérdida de cosechas

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

<sup>13</sup> Dr. Juan Carlos Villagrán De León; Op. Cit. Pág. 39.



Tabla 4  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Matriz de Identificación de Riesgos Socio-naturales  
Año 2004

AGENTE	CAUSA	EFECTO
Deslaves	Topografía quebrada del terreno y falta de drenajes	Derrumbes, pérdidas de cosechas y animales
Deslizamientos	Erosión de los suelos por la tala inmoderada de árboles	Soterramientos de viviendas y cosechas
Contaminación ambiental	Tratamiento inadecuado de la basura	Cambios ambientales y enfermedades
Aguas servidas	Falta de drenajes y mal manejo de aguas servidas	Enfermedades, contaminación hídrica y de suelos
Deforestación	Tala inmoderada de árboles y crecimiento poblacional	Daños severos al medio ambiente y ecosistema
Incendios forestales	Quema de rosas	Depredación de la fauna y flora
Sequía	Deforestación y falta de humedad en los suelos.	Contaminación ambiental.
Agua Potable	Falta de sistemas de cloración y de mantos de agua.	Deficiencias del vital líquido para consumo humano.
Carreteras y vías de comunicación	Falta de mantenimiento y señalización.	Accidentes viales y pérdidas de cosechas a consecuencia de los mismos.

AGENTE	CAUSA	EFEECTO
Puentes	Malas condiciones, falta de señalización y debilitamiento de columnas por extracción de arena.	Peligro de accidentes de tránsito y colapso de los mismos.
Vivienda	Construcción de adobe y construcciones de block en zonas de alta pendiente	Vulnerabilidad ante sismos terremotos y deslizamientos
Rastro	Mala ubicación y manejo inadecuado de los desechos	Contaminación del aire, las aguas y ambiente en general
Mercado	Aglomeración de personas en las diferentes calles	Accidentes por no existir rutas de evacuación por emergencias
Vías de circulación peatonal	Falta de banquetas y áreas de circulación peatonal en las calles.	Accidentes a peatones, debido a la alta circulación de vehículos por el flujo comercial.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Tabla 5  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Matriz de Identificación de Riesgos Antrópicos  
Año 2004

AGENTE	CAUSA	EFECTO
<p>Contaminación de ríos con residuos de desechos químicos</p> <p>Basurero municipal</p>	<p>Las industrias ubicadas en el Municipio dedicadas a teñir telas, especialmente de lona no utilizan el proceso adecuado para eliminar los residuos químicos, sino son lanzados a los drenajes y cunetas que finalmente van a desembocar al río Samalá.</p> <p>Mala ubicación y falta de clasificación de la basura.</p>	<p>Enfermedades gastrointestinales y deterioro de la salud de las personas que consumen agua de los ríos.</p> <p>Contaminación de los cultivos, debido a que algunos campesinos utilizan las aguas del río para el riego de sus cultivos.</p> <p>Emisión de gases. Cercanía a la cabecera municipal.</p> <p>Contaminación del medio ambiente.</p> <p>Enfermedades broncorespiratorias y deterioro en la calidad de los habitantes de las zonas cercanas al basurero.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

## **2.1 ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO**

La Administración de los riesgos es un tema que se ha practicado desde hace mucho tiempo en muchos países especialmente en Europa y otros que han sido fuertemente afectados por fenómenos naturales destructores; pero situación contraria sucede en países latinoamericanos donde hasta hace muy poco tiempo se ha fortalecido y se ha mostrado mayor interés por la organización y administración institucional en este tema que se ha incluido en los programas e instituciones de gobierno e investigaciones universitarias.

La administración del riesgo no debe de equivocarse con la función que realizan las instituciones que en algún momento se dedican a la organización de respuesta al momento de un evento como cuerpos de socorro. La administración del riesgo es más enfocada a la coordinación de la prevención hasta la reconstrucción y sirven como base las experiencias pasadas para rediseñar y fortalecer los programas de respuesta.

Los enfoques administrativos modernos incluyen en un espacio especial para la Administración de los riesgos, porque la experiencia ha enseñado que se pueden evitar grandes pérdidas al brindarse una asistencia de calidad, de previsión y mitigación y no esperar a que sucedan pérdidas invaluable de vidas humanas y de bienes materiales.

### **2.1.1 Nivel organizacional**

El nivel de organización de un pueblo en relación a la administración de riesgos depende de la clasificación de prioridades que se tengan en un proceso administrativo y de la eficacia con que se defina el problema y la manera como sea abordado el mismo para encontrar la mejor solución.

En el municipio de San Francisco El Alto, no existe actualmente ningún nivel de organización en relación a la Administración del riesgo, a pesar que según la

literal d) del Artículo nueve del Decreto número 109-96, de creación de la CONRED, debe de existir y ser presidida por el Alcalde Municipal según literal c) del Artículo 30 del Acuerdo Gubernativo número 443-2000 , Reglamento del Decreto mencionado anteriormente.

A la fecha de la realización del presente estudio se organizaba con el apoyo de CONRED, la integración de la Coordinadora Municipal para la Gestión de Riesgo COMRED.

El nivel organizacional debe definirse a nivel de la cabecera municipal y cada una de las once comunidades de San Francisco El Alto, y para el efecto es necesario establecer el patrón de localidad como unidad de análisis y el proceso de evaluación de daños después que ocurre un evento que servirá para evaluar la capacidad de respuesta que se ha tenido y tomar de esas experiencias los datos que sirven para mejorar la organización y trabajar a partir de esa experiencia en las futuras ocasiones que puedan existir.

### **2.1.2 Proceso de administración**

La Administración de los riesgos es un tema que también tiene estrecha dependencia del grado de cultura de un pueblo e inherente a muchos aspectos de la vida del mismo, en tal razón es importante crear conciencia en la población y llegar a crear una cultura a tal grado que se puedan prevenir los desastres hasta niveles manejables, en condiciones que lo que se anuncien sean únicamente de eventos y no desastres.

La falta de organización y sistematización en la aplicación de procesos administrativos con frecuencia en este campo trae como consecuencia que se carezcan de acciones directas o planes de contingencia y como consecuencia

que no se tenga la capacidad de respuesta ante un evento y prevenir la tendencia de desastres.

El proceso de administración también involucra además de las autoridades municipales a entidades de gobierno locales y empresas privadas que brinden apoyo tanto en logística como en materiales y suministros al momento que ocurra un desastre.

Una eficaz administración operacional asegura que los riesgos sean controlados y de esta manera durante el proceso administrativo se pueda realizar una acertada toma de decisiones.

En la actualidad en Guatemala se tiene otra visión del tema de riesgos y que facilita a los encargados de la administración de cómo tratar los desastres.

## **2.2 HISTORIAL DE DESASTRES**

A pesar que el Municipio y la mayoría de sus aldeas se encuentran ubicadas en una zona topográfica quebrada de altas pendientes, la ocurrencia de desastres registrados son pocos y esto se debe a que por su altura (2,630 MSNDM), no exista riesgo de inundaciones, a excepción de las que ocasionó el río Samalá, el cual es explotado por las personas que extraen arena en las riberas del río y que muchas veces el caudal de agua se ha desviado hacia algunos poblados que se encuentran en zonas bajas y fue así como en los años noventas inundó cosechas y casas que se encontraban a lo largo de las riberas del río Samalá.

El evento de mayor impacto y destrozos que se tiene registrado en la historia de desastres del Municipio, es el terremoto ocurrido el cuatro de febrero de 1976, que destruyó cientos de hogares y cobró con la vida de muchas personas; en los años posteriores a esa fecha las casas de adobe principalmente, ubicadas en el área rural han sufrido serios daños con sismos constantes que han acontecido.

En el año 1994 el volcán de fuego ubicado en el Departamento de Sacatepéquez, causó explosión y las cenizas volcánicas afectaron al Municipio y dañó principalmente los cultivos.

En el mes de noviembre del año 1998, el Huracán Mitch causó serios daños a la agricultura y provocó deslizamientos especialmente en el Paraje Palimop, ubicado en la cabecera municipal, donde afectó a una veintena de viviendas aproximadamente y algunos deslizamientos que ocurrieron en las áreas rurales, especialmente en el Paraje Cuesta del Aire de la Aldea Chivarreto, donde se destruyeron algunos caminos de tierra.

Otro desastre que se puede identificar es el incendio de 324 hectáreas del bosque comunal <sup>14</sup> ubicado en la montaña de la Aldea Sacmixit durante los años de 1998 al 2004.

Por ser el Municipio, el más alto geográficamente ubicado en el departamento de Totonicapán, posee el clima más frío de la región, y por esa razón constantemente se producen considerables bajas en la temperatura denominadas “heladas”, que han afectado a los cultivos del maíz y principalmente del frijol; estos fenómenos ocurren principalmente entre los meses de diciembre y enero de cada año.

---

<sup>14</sup> Datos proporcionados por el Centro de Operaciones de Emergencias de Incendios Forestales -COEIF- de la Gobernación Departamental de Totonicapán.

## CAPÍTULO III

### ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

La vulnerabilidad es la flexibilidad que se tiene de recibir lesión física o moral, provocado por un factor interno de riesgo de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado. Probabilidad de que una amenaza que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado. Probabilidad de que una amenaza, que una comunidad sea afectada por un desastre causado por riesgos específicos, establecida a partir de datos técnicos.<sup>15</sup> La salud, la integridad y la vida de las personas constantemente están amenazadas directamente a sufrir daños y desastres tanto naturales como socio-naturales y también los ingresos y bienes de subsistencia pueden verse afectados al dañarse los edificios, cosechas y ganado de los cuales en su mayoría depende la actividad productiva.

La vulnerabilidad significa una propensión de sufrir daño, pero al mismo tiempo es una medida de las dificultades que enfrenta una sociedad para recuperarse del daño sufrido<sup>16</sup>, y lamentablemente los sectores más vulnerables son las familias más pobres, los ancianos, los discapacitados, los enfermos, las madres solteras y los grupos indígenas entre otros. En tal razón la pobreza siempre se cataloga como una vulnerabilidad de mayor nivel, debido a que los pobres tienen baja capacidad para enfrentarlas y por lo tanto, sufren consecuencias desproporcionadas por los efectos de los desastres, conflictos, las sequías, y contaminación, otro aspecto que hace a un pueblo vulnerable es el factor cultural.

---

<sup>15</sup> Dr. Juan Carlos Villagrán De León, Op. Cit. Pág. 32.

<sup>16</sup> Fundación Centroamericana de Desarrollo -FUNCEDE- Gestión Ambiental Municipal, 2004, Pág. 49.



En el municipio de San Francisco El Alto, la población indígena aún conserva estilos de vida y tradiciones únicas muy arraigadas a la naturaleza, vegetación, clima y vida silvestre, lo que implica que la población pueda resultar particularmente afectada por los cambios ambientales. Tradicionalmente muchas comunidades indígenas desarrollan mecanismos de control para dominar su medio ambiente y las amenazas; sin embargo por la forma empírica de cómo abordan estas circunstancias siempre resultan ser insuficientes frente a las amenazas que cada día se incrementan y se vuelven más complejas con el correr del tiempo y el desarrollo humano.

Como se indicó anteriormente las comunidades pobres son las más propensas a sufrir daños y los pueblos indígenas los más vulnerables ante fenómenos naturales y marginados ante la dotación de servicios básicos y elementales como por ejemplo: la salud, la educación, asistencia social, infraestructura del agua potable y saneamiento básico entre otros. también influyen aspectos como: la falta de conocimientos temáticos, en relación a riesgos, la pobreza, tradiciones, tipo de construcciones y algo muy importante es que se ha convertido tan normal estar expuesto a los riesgos que las personas han aprendido a vivir con ellos, sin percatarse del riesgo que representan.

Al analizar y evaluar la vulnerabilidad, la importancia de su estudio radica en reducir los factores que la propician, con el fin de hacerse un trabajo preventivo y evitar el daño o impacto negativo de los desastres que impiden o limitan el desarrollo de los pueblos, por tal razón es importante establecer programas a nivel local de evaluación constante de vulnerabilidades a través de un proceso por medio del cual se cuantifique o estime la vulnerabilidad ante desastres y es por ello que se dice que la evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo son el

vínculo entre la ejecución de proyectos de desarrollo y la mitigación de Desastres <sup>17</sup>.

A continuación se detallan las principales vulnerabilidades detectadas durante la realización del presente estudio en la cabecera municipal y aldeas de San Francisco El Alto, Totonicapán.

### **3.1 Ambiental ecológica**

Estas son las vulnerabilidades que se refieren al uso de los recursos naturales, forestales y los cambios del ecosistema como consecuencia de la intervención de la mano del hombre en búsqueda de su desarrollo que a la vez provocan cambios negativos y de deterioro ambiental y que afectan la calidad de vida de las personas.

De acuerdo a la legislación guatemalteca, la Constitución Política de la República en el Artículo 253, establece que son las municipalidades las encargadas de atender los servicios públicos locales y velar por el ordenamiento territorial de sus respectivas jurisdicciones entre otras obligaciones. En tal razón son las municipalidades las encargadas de diseñar políticas ambientales y velar por el cumplimiento de este mandato constitucional. También el Código Municipal, Decreto 12-2002 en la literal l) del Artículo 68 “Competencias propias del municipio”, establece que corresponde a esa Unidad la promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio, esto se complementa con los establecido en el Artículo 35 del mismo código en el que se indica que es competencia del Consejo Municipal el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción territorial; proveer de servicios básicos a la población, tales como: agua potable y saneamiento entre otras, así como la promoción y protección de los recursos renovables y no renovables.

---

<sup>17</sup> Programa de las Naciones Unidas, -PNUD- UNDRO, Visión general sobre el manejo de Desastres. 2da. Edición, Pág. 73.

En el municipio de San Francisco el Alto las vulnerabilidades de este tipo son múltiples debido a que uno de los principales atractivos del lugar son los bosques comunales de Paxixil, que aún conservan especies de coníferas (pino blanco y colorado) cipreses y especies de hoja ancha como el aliso, el encino, el roble y madrón <sup>18</sup>, únicos en la región y que constantemente son amenazados por la tala inmoderada de árboles e incendios forestales, este aspecto fue confirmado con la encuesta que se realizó en la cual un 30% de la población entrevistada indicó que entre los principales problemas se encontraba la tala inmoderada de árboles y un 8% coincidió en señalar los incendios forestales como una de las principales vulnerabilidades. También existe el antecedente de la deforestación causada por la plaga del gorgojo que en el decenio de los ochentas consumió muchas hectáreas de bosque de coníferas que hasta la fecha no han sido posible recuperar y que como consecuencia de dicha deforestación, los suelos presentan severos grados de deforestación que son provocados tanto por el aire como por el agua y que como consecuencia ha repercuten en el empobrecimiento de los mismos.

Se ha identificado en la información de campo, que la economía del Municipio es representada por la sastrería; sin embargo también tiene como actividad secundaria el cultivo de maíz y frijol para el autoconsumo y los campesinos y productores en la mayoría utilizan agroquímicos para la limpia y fertilización de los suelos, los cuales en el invierno los residuos son filtrados y arrastrados por las corrientes de agua para los riachuelos que atraviesan las comunidades lo que ocasiona la contaminación de los ríos; este fenómeno sucede a gran escala debido a que la tenencia de la tierra está estratificada en un 96.90% para microfincas, un 2.82% para fincas subfamilia res y un 1% para fincas familiares <sup>19</sup>. También se identificó que en el Municipio existe un alto grado de

---

<sup>18</sup> Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- Estrategia para la Reducción de la Pobreza Municipal, San Francisco El Alto. Pág. 18.

<sup>19</sup> Información de campo Grupo -EPS-, Segundo Semestre 2004.

vulnerabilidad a la sequía debido a que un 32.71% de la población entrevistada indicó que es un problema que afecta grandemente a los cultivos.

### **3.2 Físicas**

Se refiere a las vulnerabilidades que puedan presentar las construcciones ó edificaciones debido a la antigüedad de la construcción o que el tipo de suelo donde se construyen provocan que en algún momento estén expuestas a sufrir daños en su estructura.

En San Francisco El Alto, la forma de los suelos y el terreno quebrado con pendientes muy pronunciadas hace que sea muy susceptible a que ocurran amenazas de derrumbes, deslaves y deslizamientos de tierras, debido a que en el área del Municipio apenas se encuentran zonas planas y el crecimiento demográfico y flujo comercial obliga a que las familias y comercios tengan que construir casas en las orillas de cerros y barrancos, mismas que se hacen sin la aplicabilidad de normas de construcción.

Es eminente también el grado de vulnerabilidad al que el Municipio está expuesto ante los sismos y terremotos por las características del terreno y por el tipo de construcción de las casas, al considerar que la zona del altiplano de la república es altamente sísmica y que según la escala de intensidad utilizada en la medición de vulnerabilidad sísmica, el departamento de Totonicapán tiene la puntuación de grado ocho, en el rango de uno a diez.

Como todo riesgo o amenaza siempre están relacionados con un fenómeno natural, los indicadores demográficos y habitacionales son iguales para las diferentes amenazas pueden ocurrir mencionándose entre ellos: terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas y otros.

“Una manera de cuantificar el grado de vulnerabilidad para cada tipo de riesgo es analizar cada uno de los componentes y diversas opciones que se presentan con relación con los materiales de construcción”<sup>20</sup>, como se presentan a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 6  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Modelo para la estimación cuantitativa de Vulnerabilidades  
Año 2004

Vulnerabilidad	Variables	Peso componente	Peso opción
Vulnerabilidad estructural de las viviendas	Materiales de construcción para los componentes:		
	<b>Paredes:</b> -----	----- 7	
	Adobe o bajareque -----	-----	--- 10
	Block, concreto o ladrillo ---	-----	--- 5
	Madera, lepa, palo o caña --	-----	--- 3
	Lámina metálica u otro material -----	-----	--- 4
	<b>Techo:</b> -----	----- 3	
	Concreto -----	-----	--- 2
	Lámina metálica o duralita --	-----	--- 2
	Paja, palma o similar -----	-----	--- 1
Teja - -----	-----	--- 10	

FUENTE: Manual para la Estimación cuantitativa de Riesgos asociados a diversas amenazas, Acción contra el Hambre Pág. 28

Para calcular la vulnerabilidad (V) de una vivienda se realiza la operación siguiente:

$$V = 7 \times \text{peso pared} + 3 \times \text{peso techo}$$

<sup>20</sup> Dr. Juan Carlos Villagran, Manual para la Estimación cuantitativa de Riesgos asociados a diversas amenazas, Acción Contra el Hambre, Pág. 28.

Por ejemplo, para una vivienda con pared de block (peso asignado, 5) y techo de lámina (peso asignado, 2), el cálculo se realiza de la siguiente manera:

$$V = 7 \times 5 + 3 \times 2 = 41$$

Si la casa fuera construida con paredes de madera (3) y techo de paja (1) se le asigna la siguiente vulnerabilidad:

$$V = 7 \times 3 + 3 \times 2 = 27$$

Con las operaciones anteriores se establece que el grado de vulnerabilidad de la primera casa es mayor con relación a la segunda, porque esta última es más liviana.

Al aplicar esta operación al tipo de vivienda del municipio de San Francisco El Alto, que según resultados de la investigación de campo se estableció que el 76% de casas son construidas con paredes de block y techo de concreto se puede establecer que el grado de vulnerabilidad es de 44 puntos el cual se obtuvo de la operatoria siguiente:

$$V = 7 \times 5 + 3 \times 3 = 44$$

Y al analizar el restante 24% que los constituyen casas de paredes de adobe y techo de teja que en su mayoría se encuentran en el área rural, se estableció que poseen el siguiente grado de vulnerabilidad.

$$V = 7 \times 10 + 3 \times 10 = 100$$

Al hacer la comparación del grado de vulnerabilidad para las casas fabricadas de adobe y teja se puede establecer el eminente riesgo al que están expuestas, debido a que tienen el grado máximo de vulnerabilidad.

### 3.3 Económicas

Se refiere a los factores internos y externos que en algún momento representan una amenaza para la economía, tanto de manera individual como colectiva de un pueblo o nación.

El municipio de San Francisco El Alto, posee características muy particulares, y es que ha alcanzado mayor auge comercial y un significativo grado de desarrollo para los pobladores en los últimos años, tanto así que su mercado o plaza es catalogado según los visitantes y propios como uno de los más grandes del altiplano con esas características.

Existen en el Municipio Instituciones no gubernamentales y Cooperativas que otorgan créditos al pequeño y mediano empresario que tienen como objetivo el desarrollo de las actividades productivas en el Municipio, también las instituciones de gobierno y el sector privado han iniciado algunos programas crediticios especialmente para la inversión en actividades de sastrería.

Lo indicado en los párrafos anteriores hace resaltar el auge comercial y el crecimiento económico del Municipio, y es que también contribuye la inyección de capital del envío de remesas de cientos de personas que han emigrado hacia los Estados Unidos de Norte América, situación que fortalece el aspecto económico del Municipio; pero lo anterior no quiere decir que no existan vulnerabilidades económicas ya que como un ejemplo se podrían mencionar las siguientes:

*Vulnerabilidades de mercado:* las cuales están asociadas con los movimientos de los precios de los activos y productos del mercado.

*Vulnerabilidades de liquidez:* son los que están relacionadas con la probabilidad de no comprar o vender los activos o productos comercializados.

*Vulnerabilidades Operacionales:* se miden con el nivel de amenaza que al que está expuesta una economía y que pueden ocasionar pérdidas potenciales resultantes de sistemas inadecuados, fallas administrativas falta de controles internos, fraude y error humano entre otros.

### **3.4 Sociales**

Son las que afectan a la integridad física y mental de la persona y familia con relación al acceso que se tiene a los servicios básicos y derechos que le permitan desarrollarse como personas.

La vulnerabilidad social está estrechamente relacionada con la pobreza y en el municipio de San Francisco El Alto, así como se ha mencionado la importancia del auge comercial y económico, también existen hogares que se encuentran en situaciones precarias, que son altamente vulnerables socialmente por el poco acceso que tienen a la participación comunitaria y seguridad social. Otro factor que afecta de manera directa a toda la población del Municipio, aldeas y caseríos es la organización de grupos delincuenciales y pandilleros que asaltan en caminos y amedrentan a las personas con pintas en las casas; este aspecto repercute negativamente en la sociedad por el daño que se causa, tanto a los miembros del núcleo familiar como a la comunidad; esta amenaza social fue confirmada al realizarse el trabajo de campo donde se reflejó en la encuesta que un 77% de los encuestados manifestó que el principal problema social que afrontaba la población es el vandalismo y la violencia en general.

El Municipio cuenta con un Juzgado de Paz, una Subestación de la Policía Nacional Civil, quienes manifestaron no atender la demanda que existe de denuncias de la población con relación a la delincuencia por el poco recurso humano asignado y los escasos medios de transporte que tienen para el patrullaje en todas las aldeas.



### **3.5 Educativas**

Es el grado de exponencia o amenaza que existe en afectar las actividades de formación de las personas; en éstas se incluyen campañas de manejo ambiental, conocimientos de su entorno, deserción escolar; así como el poco acceso a la educación por la falta de establecimientos educativos ante el crecimiento demográfico.

En el Municipio objeto de estudio se evidencia un alto grado de amenaza con relación a la educación, debido a que aún existen altos índices de analfabetismo en la región provocado en la mayoría de casos por factores económicos, culturales, costumbres y creencias muy arraigadas, como por ejemplo: es costumbre que los niños varones deben ayudar al padre en las actividades agrícolas y las niñas a la madre en los oficios domésticos del hogar y que la prioridad es que estudien los hijos varones. Según las autoridades educativas con el apoyo de instituciones como el Fondo de Inversión Social -FIS-, el Ministerio de Educación y la Municipalidad de San Francisco El Alto, han aunado esfuerzos para la contratación de nuevos maestros; así como la construcción de nuevas aulas y con la ayuda del Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- la cobertura a toda el área rural con programas de alfabetización.

### **3.6 Culturales**

Se refiere a la concepción del mundo y la sociedad, hábitos de solidaridad, costumbres, vestuarios, rituales, idioma, conocimientos y aculturación.

A través de la historia, San Francisco El Alto, ha sido un pueblo rico en tradiciones y con raíces culturales que han identificado a los nativos del lugar; sobre todo porque desde el periodo prehispánico fue ocupado por la Tribu Quiché y aún se conservan ceremonias mayas que pretenden mantener la cosmovisión y espiritualidad maya. En la actualidad la riqueza cultural del pueblo

Quiché se está seriamente amenazada por factores que repercuten negativamente entre ellos: la pérdida de identidad, la emigración de muchas personas hacia los Estados Unidos de Norte América en búsqueda de fuentes de empleo y que al regresar vienen con otra mentalidad, se han adaptado modismos y costumbres que no son propias del lugar y que en muchos casos han originado la organización de pandillas y grupos vandálicos, pérdida de los vestuarios y trajes típicos debido a que los hombres ya no usan el propio de la región, la pérdida del dialecto Quiché como consecuencia que los niños en la mayoría reciben clases únicamente en castellano.

### **3.7 Políticas**

Se evalúan en este apartado las amenazas que existen con relación a la organización social, instituciones de asistencia, participación de partidos políticos, centralización y descentralización en la toma de decisiones.

En este sentido la población de San Francisco El Alto, es amenazada por la falta de creación de planes y programas de contingencia; debido a que no existe ninguna organización en cuanto a la prevención y mitigación de desastres.

La participación de la población en el tema de política ha sido bastante nutrida, situación que se ha evidenciado en las elecciones generales realizadas en el mes de diciembre del año 2003, debido a que se registró en las mismas una participación masiva.

El código municipal Decreto número 12-2002, la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano Rural Decreto número 11-2002 y la Ley General de Descentralización Decreto número 14-2000, son los instrumentos legales que deben de observarse y aplicarse para la descentralización del poder central y brindar mayor participación de los órganos locales para el manejo de la administración pública local y que cada institución pueda tener la capacidad de

ejecución de los programas de trabajo, con el objeto que sea la misma comunidad la que administre e implemente las políticas institucionales.

### **3.8 Institucional**

Se refiere al grado de vulnerabilidad a que una población está expuesta por la falta de instituciones de asistencia; el poco tiempo y cobertura que éstas prestan a las personas.

En el municipio de San Francisco El Alto, se tienen constantes amenazas de este tipo, debido a la escasa presencia de instituciones de gobierno, únicamente se cuenta con un centro de salud tipo “B”, un juzgado de paz, una delegación de la Policía Nacional Civil, una oficina de Coordinación Técnico Administrativa del Ministerio de Educación, una extensión del Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA- una oficina de Registro de Ciudadanos, Oficina de Supervisión Educativa; y entre las entidades privadas se mencionan: las bancarias, cooperativas de ahorro y crédito y algunas Organizaciones No Gubernamentales, -ONG- como INTERVIDA y SEIPA.

En la cabecera municipal no existe una subestación de bomberos y cuando se han presentado emergencias, la población se ve obligada a tener que acudir a la subestación de Totonicapán o Quetzaltenango. La mayoría de aldeas cuentan con puestos de salud, sin embargo aun existen algunas aldeas en las cuales no hay puestos de salud para dar cumplimiento a lo preceptuado en el Artículo uno del Decreto número 14-2002, Ley de Descentralización para presencia y funcionamiento de diversas oficinas que ayuden a promover de forma sistemática la descentralización económica, administrativa, para lograr un adecuado desarrollo del país, para trasladar las competencias administrativas económicas, políticas y sociales del Organismo Ejecutivo, al municipio de San Francisco El Alto.

### **3.9 Técnicas o tecnológicas**

Son las vulnerabilidades que se refieren al nivel de exposición a incendios, explosiones, radiación, derrames, fugas de sustancias tóxicas, envenenamiento, fallas tecnológicas en sistemas de cómputo.

Las vulnerabilidades que se presenta el Municipio objeto de estudio con relación a este tema son mayores debido a que en el casco municipal del pueblo como ya se indicó anteriormente, funciona la plaza o mercado más grande del Altiplano guatemalteco, razón por la cual en la mayoría de casas de habitación comparten un ambiente de la misma para dedicarlo al comercio de ropa o hilos sin tomar las medidas preventivas respectivas como por ejemplo: contar con un extinguidor, estar alejado de productos, inflamables y otras normas de almacenamiento, tampoco existen en las vías rutas de evacuación que puedan prevenir desastres ante la aglomeración de personas y ante la emergencia de una explosión o incendio en el centro del mercado. Por aparte la industria textilera del municipio utiliza variedad de productos químicos que después de un corto proceso de depuración de las aguas son derramadas en los drenajes municipales los que finalmente desembocan en los barrancos aledaños o el río Samalá.

### **3.10 Ideológicas**

Es el grado de amenaza ante la concepción del mundo y el medio ambiente, colonialismo, dependencia, sujeción, fatalismo, consumismo, globalización.

Esta es una vulnerabilidad un tanto compleja de cuantificar; pero con el grado de desarrollo de la humanidad las amenazas se presentan y dejan en desventaja, como siempre a los más pobres y al los que por falta de conocimientos no tienen acceso a escenarios o espacios de actualización tecnológica y que como se mencionó anteriormente se crean barreras ideológicas o culturales que hacen que los pueblos queden marginados o aislados.

En el Municipio de San Francisco El Alto, la mayoría de productores de prendas de vestir y comerciantes no están organizados para competir en bloque y abarcar otros mercados a la vez de proteger sus precios, razón por la cual la economía es un tanto frágil ó vulnerable ante otros mercados.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROPUESTAS DE SOLUCIÓN**

A continuación se detallan algunas de las soluciones propuestas para la reducción de los riesgos encontrados en el Municipio.

Dichas propuestas se realizan involucrando a los distintos sectores del Municipio de San Francisco El Alto, desde las Autoridades Municipales, Instituciones de Gobierno y por supuesto que con una participación importante de los pobladores de dicho Municipio, quienes serán los encargados de vigilar y garantizar el cumplimiento de cada una de las propuestas de solución del presente capítulo.

Tabla 7  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Propuesta de solución para los riesgos naturales identificados  
Año 2004

RIESGO	PROPUESTA DE SOLUCION
Terremotos	<p>Que la municipalidad en observancia de lo que establece el Código Municipal exija licencia para la construcción de nuevas casas y exigir que los constructores cumplan con los requisitos de las normas de construcción.</p> <p>No construir en lugares con pendientes muy pronunciadas.</p> <p>Evitar construir en suelos formados por rellenos.</p> <p>En la construcción de casas de paredes de adobe utilizar un método de reforzamiento como el de Malla-Mortero.</p>
Inundaciones	<p>Evitar construir casas cercanas a riberas de ríos</p> <p>Construcción de barreras o morteros en las orillas de ríos que pongan en peligro la vida de las personas .</p> <p>Mantener limpias las riberas de los ríos</p> <p>Establecer rutas de salida rápida en áreas o evacuación en lugares muy concurridos.</p>
Heladas	<p>Para evitar las pérdidas en cosechas, los campesinos deben de solicitar ayuda técnica para analizar los suelos y clima y utilizar un tipo de semilla mejorada que se adapte a las condiciones climáticas.</p> <p>Con relación a los problemas de salud que causan las heladas, visitar al médico para tomar los medicamentos profilácticos necesarios; así como abrigarse adecuadamente.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Tabla 8  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Propuesta de solución para los riesgos Socio-naturales identificados  
Año 2004

RIESGO	PROPUESTA DE SOLUCION
Deslaves	<p>Evitar la extracción de arena de las riberas de los ríos. Implementar programas de reforestación.</p> <p>Ampliar la red de drenajes y aguas pluviales para el corrimiento de aguas negras y aguas servidas.</p> <p>Si la vivienda está ubicada en un área con pendientes y las aguas llovedizas tienen bajadas, realizar muros de contención y buscar una salida del agua.</p>
Deslizamientos	<p>Evitar la erosión de los suelos al reforestar los bosques que han sido talados.</p> <p>Evitar construir en laderas u orillas de barrancos.</p> <p>Que las comunidades en peligro de riesgo se organicen y formen comités locales de emergencia.</p> <p>La Municipalidad e instituciones estatales deben de concientizar a las comunidades del peligro al que están expuestos por medio de los diferentes medios de comunicación masiva.</p> <p>No construir con materiales pesados (block, terrazas de concreto) en lugares con pendientes.</p>
Drenajes aguas negras y aguas servidas	<p>Elaboración de un plan de manejo de aguas negras y desechos líquidos con políticas, estrategias y proyectos necesarios.</p> <p>Ampliación de la cobertura de drenajes, para brindar el mantenimiento respectivo de manera constante.</p> <p>Separación de las aguas negras de las aguas servidas. Implementación de una planta de tratamiento de aguas servidas.</p>



<p>Deforestación e incendios forestales</p>	<p>Identificación de las industrias que producen contaminación de los cuerpos de agua y que la municipalidad exija las medidas de manejo de aguas residuales.</p> <p>La Municipalidad con el apoyo del INAB, deberá de establecer controles con un sistema de guardabosques (especialmente en la comunidad de Paxixil), para evitar los aprovechamientos ilegales de los bosques, para la detección de plagas y para que den la voz de alarma temprana en casos de incendio forestal.</p> <p>Promover el interés de los particulares, y el de la propia municipalidad, para aprovechar el programa de incentivos económicos por proyectos de reforestación.</p> <p>Promover el aprovechamiento y manejo sostenido del bosque, de acuerdo al plan de manejo aprobado por el INAB.</p> <p>Cuando se hagan quemas para cultivar los suelos hacerlas al iniciar el día, cuando las condiciones meteorológicas son de temperatura baja, poco viento y mayor humedad ambiental.</p> <p>Cuidar que las áreas de vocación forestal, en las que haya sido eliminado el bosque, no sean destinada a un uso distinto al forestal.</p> <p>En terrenos planos la quema se aplica en contra del viento a partir de la brecha.</p>
<p>Agua potable</p>	<p>Crear programas para concientizar y mejorar la cultura en las personas, sobre el uso racional del agua.</p> <p>Reforestar con especies adecuadas de árboles las fuentes, vertientes o mantos acuíferos.</p> <p>Realizar revisiones periódicas a las redes primarias y secundarias de distribución de agua con el fin de identificar fugas.</p>

	<p>Observancia del código Penal y Código de salud que prohíben contaminar las aguas así como descargar desagües en los ríos, lagos y lagunas y demás fuentes utilizadas para el servicio público y privado, así como dentro de las zonas de protección de dichas fuentes.</p>
Sequía	<p>Elaboración de la caracterización de la sequía de acuerdo a la caracterización de los suelos. Solicitar apoyo técnico para que sean utilizadas las semillas adecuadas en los cultivos; así como alguna técnica de riego.</p>
Carreteras, puentes caminos comunales	<p>Las autoridades municipales deberán gestionar ante las autoridades del Ministerio de Comunicaciones y zona vial V de Quetzaltenango el mantenimiento de las carreteras y puentes.</p> <p>Que la municipalidad amplíe y brinde mantenimiento a los caminos comunales que se encuentran en malas condiciones.</p> <p>Evitar la sustracción de arena en las bases de los puentes, especialmente el puente cuache, que se encuentra en el kilómetro 195 en la ruta interamericana.</p>
Vivienda	<p>Observancia y aplicación del Código Municipal por parte de las autoridades municipales con relación a la observancia de normas y códigos de construcción; así como ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral del Municipio según el Artículo 42.</p> <p>Las casas que se construyan con paredes de adobe y techo de teja deben de observar algún método de seguridad en la construcción por ejemplo utilizar el método de malla y mortero que es el mas recomendado por los expertos para contrarrestar el grado de vulnerabilidad ante sismos o temblores.</p> <p>Evitar las construcciones en suelos arenosos y con pendientes pronunciadas.</p>

	<p>Evitar construir en suelos formados por rellenos.</p> <p>Los Artículos 146, 147 y 148 del Código Municipal, se relacionan con los requisitos que deben cumplir las lotificaciones, parcelamientos y urbanizaciones; Las construcciones a orillas de las carreteras, la obligación del gobierno central de ajustar las obras públicas al plan de ordenamiento territorial.</p> <p>Rastro</p> <p>Traslado de las instalaciones a un área adecuada retirada del casco urbano para prevenir el riesgo de contaminación.</p> <p>Se le brinde el tratamiento adecuado a los desechos de los animales que se destazan, debido a que son arrojados en los barrancos aledaños al rastro, lo que atrae a perros callejeros, aves de rapiña y lo convierte en un foco de contaminación ambiental y enfermedades respiratorias.</p> <p>Mercado</p> <p>Debido a la alta afluencia de personas al mercado, las autoridades ediles deberán de crear medidas de seguridad por medio de un programa establecido con estrategias y objetivos en el cual se establezcan y se señalicen rutas de evacuación a la hora de una explosión o una emergencia en el centro del mercado.</p> <p>Exigir a los comerciantes la implementación de medidas de seguridad como por ejemplo, disponer de un extintor ABC de fuegos.</p> <p>Vías peatonales</p> <p>Que la municipalidad reordene el fluido vehicular e implemente la creación de banquetas peatonales, ya que son muy pocas las que existen y el número de vehículos que circulan por las calles y avenidas es muy alto por la actividad comercial del Municipio, situación que pone en riesgo la vida ó la integridad física, de los transeúntes.</p>
--	--

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Tabla 9  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Propuesta de solución para los riesgos Antrópicos identificados  
Año 2004

RIESGO	PROPUESTA DE SOLUCION
Contaminación de ríos con residuos de aguas con químicos	<p>La municipalidad debe de tener control sobre las industrias que se dedican al teñido de prendas de vestir, debido a que los desechos de las aguas que utilizan después de un corto proceso de depuración del agua son arrojadas a los drenajes, los que posteriormente desembocan en los barrancos o en los ríos de la localidad.</p> <p>Exigir que las industrias fortalezcan los sistemas que se tienen de tratamiento de las aguas residuales.</p>
Contaminación ambiental	<p>Adecuado manejo de la basura que incluya alternativas para eliminar la misma como por ejemplo: <i>el reciclaje</i>, que consiste en la separación y utilización de las basuras que pueden ser reutilizables como el papel, cartón, metal, plásticos, etc. <i>La Compostación</i>: que consiste en el tratamiento de los materiales biodegradables para lo cual primero se hace su separación y luego una molienda para disminuir el tamaño de las partículas y luego la etapa denominada digestión, en la cual la materia orgánica se descompone mediante el oxígeno, y luego el compost que, según sus características, se puede utilizar como abono.</p> <p>Adecuado manejo de los desechos sólidos y finalmente puede utilizarse la técnica del: <i>Relleno Sanitario</i>: que consiste en vaciar, en un lugar bien seleccionado, los desechos sólidos recogidos en el día, compactarlos y recubrirlos con una capa de tierra, ceniza, arena, ripio o polvo del barrido de las calles, las capas de basura deben tener alrededor de 25 centímetros y las capas de tierra deben ser de 10 centímetros.</p>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.

Las vulnerabilidades siempre representan el grado que un pueblo tiene de sufrir un desastre y como consecuencia un daño, pero al mismo tiempo es una medida de las dificultades que enfrenta una sociedad para recuperarse del daño sufrido y que por la misma razón se deben de detectar luchar en encontrarle soluciones y evitar mayores catástrofes al momento que ocurra un evento.

A continuación se presentan las propuestas de solución para superar las vulnerabilidades encontradas en el municipio de San Francisco El Alto, y para el efecto es necesaria la participación activa de las autoridades municipales, educativas, de salud, empresarios, líderes y pueblo en general para la mitigación de los latentes riesgos existentes a través de las vulnerabilidades; así como la organización de las autoridades municipales e instituciones y empresas constituidas en el Municipio.

Tabla 10  
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Propuesta de solución para las vulnerabilidades identificadas  
Año 2004

VULNERABILIDAD	PROPUESTA DE SOLUCION
Ambiental-ecológica	<p>Implementación de una política municipal encaminada a la prevención de daños ambientales-ecológicos y el aprovechamiento racional de la tierra, el agua, la flora y la fauna silvestre.</p> <p>Promover la comprensión, colaboración y participación de los vecinos para cuidar el entorno natural.</p> <p>Establecer una base de datos de focos de contaminación del aire, el agua y los suelos con el objeto de atacarlos y evitar la continuidad del deterioro de los recursos.</p> <p>Crear una campaña de concientización a la población para el uso racional y adecuado de los recursos.</p> <p>Solicitar la aplicación de la legislación existente con relación al resguardo y protección de los recursos naturales.</p>
Físicas	<p>Aplicación de políticas de reordenamiento territorial</p> <p>Aplicación de códigos y normas de construcción</p> <p>Fortalecimiento de la organización municipal y local en la reducción de desastres.</p> <p>Orientación técnica para los campesinos que construyen casas con paredes de adobe y techo de teja.</p>
Económicas	<p>La organización de los sastres y comerciantes con el objeto de competir en bloque y penetrar a otros mercados aprovechando el Tratado de Libre Comercio de Centro América con los Estados Unidos de Norte América y la relación comercial que se mantiene con el Sur de México.</p>

	<p>Facilitar programas para los pequeños y medianos empresarios con el objeto de incentivar la industria textil en el Municipio.</p> <p>Alianzas estratégicas entre autoridades locales y el sector empresarial tanto nacional como internacional.</p>
Sociales	<p>Facilitar a la población el acceso a los servicios básicos, especialmente a la salud y educación de los más pobres, quienes se convierten socialmente en los más vulnerables.</p> <p>Que los vecinos de las comunidades se organicen con el objeto de tener mayor capacidad de respuesta ante los eventos y desastres naturales que puedan presentarse.</p> <p>Reforzamiento de las instituciones encargadas de velar por el orden y la seguridad de la ciudadanía tales como la Policía Nacional Civil y el juzgado de paz del municipio.</p> <p>Crear programas educativos que puedan enfocarse a la regeneración de pandilleros juveniles con el objeto de insertarlos a la población productiva y evitar la proliferación de grupos vandálicos.</p>
Educativas	<p>Que las autoridades municipales gestionen ante el Ministerio de Educación la creación de escuelas primarias en las aldeas que se necesitan, especialmente en el paraje Chiventur de la aldea Chivarreto del municipio de San Francisco El Alto y la aldea de Saquicol, que es la más distante de la cabecera municipal.</p>
Culturales	<p>Hacer énfasis en los programas de educación dirigidos especialmente a la niñez, sobre aspectos de identidad cultural.</p> <p>Ampliación de la educación bilingüe para evitar la pérdida del idioma nativo.</p>

	Solicitar al Ministerio de Cultura y Deportes la organización de eventos culturales con trajes, costumbres y tradiciones típicas de la región para reforzar el sentido de pertenencia.
Políticas	Que la población se organice en Comités con el objeto de crear programas que fortalezcan el civismo y la ciudadana del sector civil en la participación comunitaria, con el objeto que el pueblo pueda participar en la descentralización del poder y la toma de decisiones locales.
Institucional	Que las autoridades municipales gestionen a donde corresponda la presencia de instituciones de gobierno para que puedan brindar los servicios básicos a la población y así dar cumplimiento a lo preceptuado en el Artículo uno del Decreto número 14-2002, ley de Descentralización, especialmente puestos de salud y escuelas.
Tecnológicas	<p>La creación y señalización de rutas de evacuación en el casco municipal para evitar accidentes por aglomeraciones de personas en los días de mercado.</p> <p>Control de los desechos químicos que son arrojados a los ríos por las industrias textiles.</p> <p>Adquisición de maquinaria tecnificada, para mejorar la producción y aprovechar el potencial comercial del Municipio.</p>
Tecnológicas	Que los comerciantes y productores de prendas de vestir se organicen a manera de contar con la capacidad tanto organizativa como tecnológica para penetrar a nuevos nichos de mercado.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2004.



## CAPÍTULO V

### ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

El nivel de organización de un pueblo es básico para su desarrollo; así como para la prevención de desastres; pero los riesgos se logran mitigar y prevenir únicamente con la administración y organización de las comunidades.

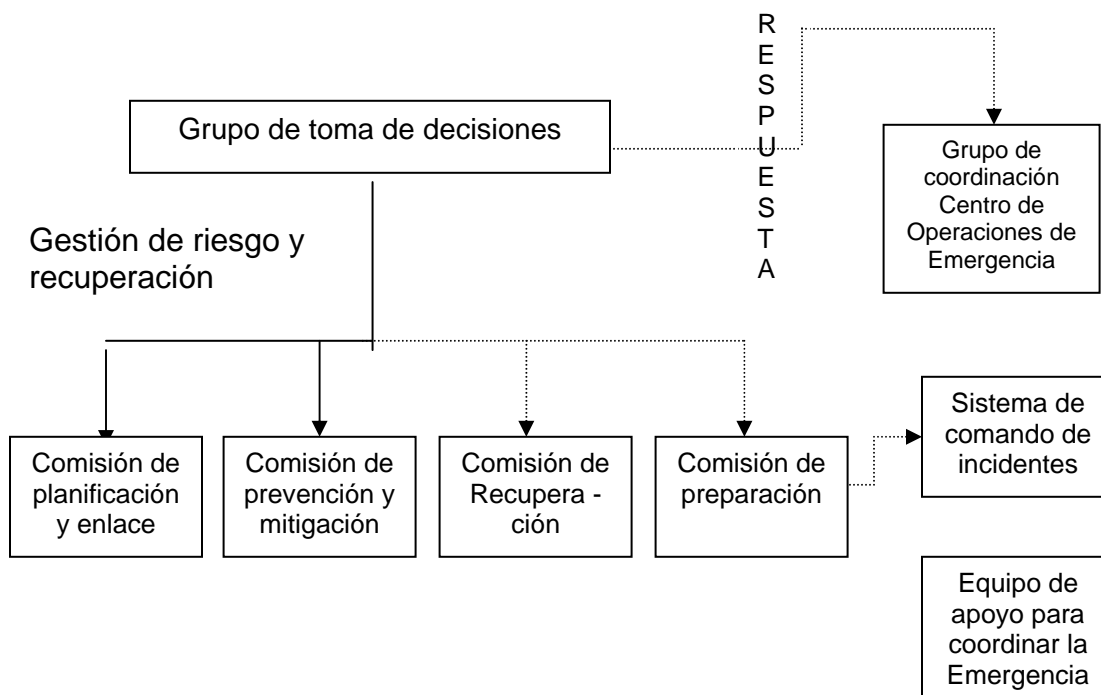
En el municipio de San Francisco El Alto, no existe actualmente organización alguna que se dedique a *la administración del riesgo*, y es por esa razón que con base en lo que establece la Constitución Política de la República de Guatemala en el Título I, Capítulo Único y Artículos uno y dos que literalmente dicen: “Protección a la persona: El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia, su fin supremo es la realización del bien común”. “Deberes del Estado: Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona”, el Decreto 109-96, fundamenta la creación de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- y su objetivo principal es orientar y establecer una política permanente de prevención, mitigación, preparación y recuperación que permita combatir los desastres y riesgos de cualquier naturaleza.

Con base en lo anterior y al considerar la urgencia de organizar en el Municipio la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres -COMRED- y posteriormente en las localidades las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres -COLRED-, que es función de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- según el Decreto 109-96, orientar y establecer una política permanente de prevención, mitigación, preparación y recuperación que permita hacerle frente a los desastres y calamidades públicas de cualquier naturaleza, procediendo de conformidad con los adelantos y

experiencias que sobre la materia se tienen a nivel nacional e internacional, cumpliendo con las resoluciones y convenios internacionales o regionales de los cuales Guatemala es signataria.

Por lo tanto se propone a las autoridades municipales de San Francisco El Alto la creación de la -COMRED- de acuerdo a la estructura que se presenta a continuación, que es la propuesta por -CONRED-, con el objeto de no contravenir a lo establecido por la dicha institución, al considerar que es la entidad rectora en la organización comunitaria para la reducción de desastres y que al momento de la elaboración del presente informe el autor del mismo, gestionó ante la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, -CONRED- la organización de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres, -COMRED- , actividad que inició en el mes de octubre del año 2004, con el apoyo y coordinación de las autoridades municipales.

Gráfica 3  
 San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
 Estructura de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres  
 Año 2004



Fuente: Manual de Organización, CONRED.

En el grupo de toma de decisiones deberá ser presidido por el Alcalde Municipal, y las distintas comisiones, el grupo de coordinación del centro de preparación de emergencia, el sistema de comandos de incidentes y el equipo de apoyo para coordinar la emergencia estará integrado por las instituciones de gobierno, las empresas del sector privado y organizaciones no gubernamentales que en la reunión de organización serán electas y nombradas por los asistentes.

Entre las principales funciones de cada órgano se encuentran las siguientes:

*Grupo de Toma de Decisiones:*

Está coordinado por el alcalde municipal y es el grupo encargado de accionar de las diversas comisiones en las tres etapas de los desastres (antes, durante y después). Adicionalmente, realiza las coordinaciones necesarias con los Grupos de Toma de Decisiones de las coordinadoras locales. En caso de emergencias o desastres activa y coordina el accionar del Centro de Operaciones de Emergencia -COE-

*El Centro de Operaciones de Emergencia,*

Es un sistema operativo que tiene como misión básica la coordinación multisectorial e interinstitucional, de la respuesta de manera oportuna, eficaz y eficiente a la población afectada y damnificada, se encarga de maximizar todos los recursos y evita la duplicidad de esfuerzos.

*Comisión de Planificación y Enlace:*

La Comisión de Planificación y Enlace realiza diversas acciones tales como la identificación y convocatoria de enlaces institucionales para participar en las comisiones, la gestión de recursos para la ejecución de los planes de cada comisión, asesora a las comisiones en la elaboración de los planes de trabajo y somete para revisión al Grupo Toma de Decisiones los informes anuales de actividades de las coordinadoras, así como los boletines que se emitan en caso de desastres por el -COE-.

*Comisión de Prevención y Mitigación:*

Es la encargada de coordinar todas las actividades que promuevan la reducción de riesgos a desastres. Estará integrada por instituciones pública y privadas de proyección social y técnico científico, así como de personas individuales que promuevan y participen en los proceso de desarrollo.

*Comisión de Recuperación:*

Será la encargada de realizar las acciones asociadas a la rehabilitación de líneas vitales y la reconstrucción en caso de emergencias o desastres.

*Comisión de Preparación:*

Estará integrada por miembros de los cuerpos de socorro existentes en el Municipio, conforman parte de esta comisión el personal médico y paramédico del Centro de Salud. El encargado de la Comisión será nombrado por el Presidente del Grupo de toma de Decisiones.

Organización de la Coordinadora local para la reducción de riesgos -COLRED- En las áreas rurales donde existen diversidad de amenazas deberán también de organizarse la Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED- la cual será presidida por el Alcalde Auxiliar de la comunidad y debido a la poca presencia de instituciones de gobierno y empresas de la iniciativa privada en las cuatro comisiones indispensables de la estructura de la -COLRED-, deberán participar los Alguaciles de la Alcaldía Auxiliar, el personal técnico y paramédico del Puesto de Salud, los maestros de las escuelas líderes religiosos y comunitarios, quienes tendrán las mismas funciones que las comisiones de la COMRED; Tanto la COMRED, como la COLRED, deberán de manejar las tres etapas del manejo de los Desastres: *el Antes, Durante y Después.*

Gráfica 4  
 San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
 La respuesta a emergencias o desastres  
 Año 2004




---

Fuente: Manual de Organización, CONRED.

**En el ANTES**, del desastre las coordinadoras realizan tareas como la planificación e implementación de obras de prevención y mitigación, la preparación que incluye entre otras la capacitación de los miembros de las comisiones, la elaboración de planes de emergencia, la señalización de rutas de evacuación y otros.

**En el DURANTE**, cuando ya se manifestó un evento que desencadena una emergencia o desastre, se integrará el Sistema de Comando de Incidentes (SCI) que es la estructura propuesta para realizar las operaciones de respuesta en el sitio donde se manifestó la emergencia o desastres.

**En el DESPUÉS**, se termina las acciones de respuesta y se ejecutan las actividades asociadas a la recuperación que incluyen la rehabilitación y la reconstrucción.

## CONCLUSIONES

Después de haber realizado el estudio y análisis de los resultados obtenidos en la investigación, se determinaron las conclusiones siguientes:

1. En el Municipio de San Francisco El Alto, no existe organización comunitaria para la prevención y mitigación de desastres y por consiguiente desconocimiento por parte de los pobladores sobre el tema de riesgos y vulnerabilidades.
2. La ubicación topográfica quebrada del Municipio, la falta de normas de seguridad en la construcción de las viviendas y el desconocimiento del tema de administración de riesgos en la población, hacen que sea un Municipio con un alto grado de vulnerabilidad, tanto para eventos naturales, socio-naturales y antrópicos.
3. La falta de un plan para el manejo y tratamiento adecuado de la basura, la tala inmoderada de los bosques, así como la falta de infraestructura necesaria para la conducción de las aguas servidas; provocan la contaminación ambiental y el deterioro ecológico en el Municipio y zonas aledañas.
4. Los repetidos incendios forestales son consecuencia de la falta de conocimientos de la población, así como la carencia de manuales y guías documentadas que instruyan al campesino sobre la técnica adecuada de preparar las tierras para cultivo.

5. En el Municipio de San Francisco El Alto, la población alcanza un alto grado de desarrollo económico y comercial; sin embargo estos factores que representan el progreso humano también se convierten en situaciones de riesgo y amenazas, sociales, físicas y estructurales, cuando las viviendas y edificios comerciales son construidos sin cumplir con las normas y códigos de seguridad que deben observarse en una zona altamente sísmica.
6. La infraestructura y los servicios básicos del Municipio tienen cobertura irregular, tanto el área urbana como en el área rural, situación que se agudiza con la escasez de fuentes de agua potable, tala inmoderada de árboles e incendios forestales, razón por la cual la población se ve obligada a consumir agua de los ríos y riachuelos que recorren por las comunidades, las cuales se encuentran contaminadas.
7. La población por factores culturales, sociales y topográficos, propios de la región, se han acostumbrado a vivir con los riesgos, sin percatarse del alto grado de peligro que representa para las vidas humanas y los bienes materiales de muchas personas que habitan en la cabecera municipal y aldeas en general del Municipio.
8. Históricamente en el Municipio, no han acontecido mayores desastres a excepción de los ocasionados por el terremoto ocurrido en el mes de febrero del año 1976; sin embargo como producto del crecimiento demográfico y la pérdida de algunos valores de identidad cultural y al poco acceso que se tiene de participación comunitaria, existen amenazas y vulnerabilidades de tipo social como producto de la organización de grupos vandálicos y pandilleros que se organizan para cometer actos de violencia.



## RECOMENDACIONES

Después de analizar las conclusiones fundamentales en la investigación de campo realizada en el Municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que la población y las autoridades ediles del Municipio, gestionen ante instituciones especializadas en prevención de desastres la pronta organización tanto a nivel municipal como a nivel local de las Coordinadoras Municipales y Locales para la Reducción de Desastres, COMRED Y COLRED, para iniciar la elaboración de diagnósticos de riesgos y vulnerabilidades, así como para prevenir o mitigar los riesgos y poseer la capacidad de respuesta al momento que surja un evento o desastre.
2. Que las autoridades municipales exijan el cumplimiento y aplicación del Código Municipal con relación a que la población utilice las normas y códigos de construcción en viviendas y edificios comerciales; así como de ejecutar planes de ordenamiento territorial, debido a que el crecimiento urbano desordenado aumenta la amenaza natural, pues los centros poblados se expanden hacia zonas de mayor peligrosidad por los accidentes topográficos.
3. Que la población, autoridades municipales, instituciones estatales, empresas privadas y principales medios de comunicación del Municipio promuevan y participen campañas publicitarias sobre la importancia de la adecuada clasificación la basura para la disposición final, tanto de la doméstica como la industrial para evitar la contaminación ambiental y de los mantos acuíferos.

4. Que la población y las autoridades municipales, otorguen participación a los empresarios, líderes comunales, autoridades educativas, religiosas e instituciones de gobierno, para trabajar en la organización de las Coordinadoras Municipales para la Reducción de Desastres -COMRED- Y las Coordinadoras Locales para la Reducción de Desastres, -COLRED-, a fin de estar en capacidad de responder organizadamente en el momento de un desastre y mantener siempre activos planes de contingencia para prevenir impactos negativos de gran magnitud.
5. Que la población y las autoridades municipales exijan a las industrias del Municipio, especialmente a las que se dedican al teñido de ropa los estudios de impacto ambiental al momento de su constitución; el uso eficiente y racional del agua utilizada en el proceso productivo; así como velar porque el agua de los ríos del Municipio ya utilizada no ocasione problemas de contaminación que dañe a la población que la utiliza para uso doméstico.
6. Que las COMRED y las COLRED, al estar constituidas realicen programas de capacitación a la población para que tengan la capacidad de reaccionar *antes, durante y después* de un desastre; así como de fortalecer el conocimiento de los componentes de la gestión local de riesgo: *prevención, mitigación y preparación*.
7. Que las COMRED Y COLRED, al estar organizadas realicen diagnósticos periódicos del riesgo y las vulnerabilidades que amenazan a la población; así como también la planificación necesaria para reducir los riesgos existentes, a través de prácticas constantes de simulación de desastres que retomen las experiencias vividas de eventos acontecidos anteriormente en el Municipio y otras localidades.

8. Que las autoridades municipales coordinadamente con instituciones educativas, empresas privadas y población en general, coordinen y realicen programas de reforestación de las áreas que han sido afectadas por los incendios forestales y la tala inmoderada de árboles, especialmente de las zonas donde se han registrado deslizamientos de tierras en los últimos tiempos y que exponen gravemente a las viviendas que se encuentran en las cercanías.

# **ANEXOS**

ANEXO No. 1

**MANUAL DE ORGANIZACIÓN**

DEL COMITÉ LOCAL PARA LA  
PREVENCIÓN Y MANEJO DE INCENDIOS  
FORESTALES

## ÍNDICE

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Introducción . . . . .	i
Justificación . . . . .	01
Antecedentes . . . . .	02
Marco Jurídico . . . . .	03
Propósito y contenido del manual . . . . .	03
Presentación del manual a las autoridades municipales. . . . .	04
Elementos de la Planificación Administrativa del Comité Local para La Prevención y Control de Incendios Forestales. . . . .	05
Propósitos o finalidades . . . . .	05
Objetivo del Comité . . . . .	06
Funciones generales del Comité . . . . .	06
Funciones básicas del Comité . . . . .	07
Funciones principales de la asamblea y de los miembros del Comité . .	08
Consideraciones Generales . . . . .	12

## INTRODUCCIÓN

El presente Manual de Organización del *Comité Local para la Prevención y Control de Incendios Forestales*, es elaborado con el objeto de facilitar las acciones de respuesta y sobre todo de prevenir los incendios forestales en las comunidades del municipio de San Francisco El Alto. Se propone en el presente documento a los vecinos de la comunidad una forma de organización para actuar ante estos fenómenos socio-naturales.

Se presenta la figura de organización de un comité porque es la forma más práctica, conocida y que facilita la gestión ante dependencias y organismos que colaboren con la función del comité.

Se detalla en el presente documento los propósitos, objetivos y funciones, tanto del comité como cada uno de los miembros de la Junta Directiva.

## **JUSTIFICACIÓN**

Según los datos obtenidos en las investigaciones del trabajo de campo del EPS, se determinó que uno de los principales problemas que afrontan las comunidades de este Municipio, son los incendios forestales que no sólo dañan la fauna y la flora; sino que a la vez provocan serios daños al deterioro ambiental, escasez del agua de los ríos, especialmente el Samalá, y el Trubalá, y sobre todo provocan la erosión de los suelos que se convierten en un grave peligro principalmente en esta área por los deslaves o deslizamientos de tierras se originan por el tipo de terreno quebrado topográficamente que caracteriza los suelos de este Municipio que es el mas alto del departamento de Totonicapán.

Se ha considerado la presentación del presente manual además, porque es necesario evitar que se consuman los bosques de la meseta que se encuentra ubicada en el Municipio y que se han convertido en uno de los principales atractivos de la región, mismos que están integrados por los bosques comunales Sacmixit, que al igual que los demás de la zona han contenido gran cantidad de pinos y maderas forestales que si se aprovechan de forma equilibrada puede representar una fuente de desarrollo económico para los vecinos de la región.



## **ANTECEDENTES**

Durante los años de 1998 al 2002 en el departamento de Totonicapán, se ha realizado la operativización del programa de incendios forestales, como parte del proyecto de protección forestal a cargo de la Central de Operaciones de Emergencia de Incendios Forestales COEIF, el cual está bajo la coordinación del Gobernador Departamental; Sin embargo estas actividades se actualmente se coordinan únicamente a nivel departamental y no existe ninguna organización a nivel municipal y menos a nivel local, por tal razón se elabora el presente manual para proponer una estructura organizativa, al considerar que es un tema urgente y evitar que el próximo verano consuma cientos de hectáreas de árboles por la falta de acciones con relación al tema.

## **MARCO JURÍDICO**

La organización del Comité Local para la Prevención y Control de Incendios Forestales en el Municipio de San Francisco El Alto, se hace de acuerdo a lo que establece el Artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, que establece el derecho de asociación, y el Decreto Gubernativo 20-82 que regula lo relacionado al funcionamiento y organización de los Comités.

## **PROPÓSITO Y CONTENIDO DEL MANUAL**

- Con el presente manual se pretende dar a conocer a las autoridades municipales y líderes comunales la forma organizativa que se debe adaptar tanto a nivel municipal, como a nivel local, para la prevención y mitigación de incendios forestales.
- Facilitar la acción y la capacidad de respuesta al momento de un incendio, con el objeto que los campesinos definan con claridad los canales de comunicación.
- Conservar el recurso forestal del departamento de Totonicapán a través de la puesta en marcha de diferentes acciones encaminadas a prevenir y controlar los incendios forestales en la época seca del año 2004.
- Describir en forma detallada las acciones de prevención y control que implementa el Comité Local para la Prevención y Control de Incendios Forestales, para reducir la incidencia de incendios forestales en el Municipio de San Francisco El Alto, Totonicapán.

## **PRESENTACIÓN DEL MANUAL A LAS AUTORIDADES MUNICIPALES**

Como consecuencia de contar con una unidad específica dentro del Municipio de San Francisco El Alto del Departamento de Totonicapán que tenga la capacidad de respuesta ante un desastre natural y específicamente ante incendios forestales, los cuales lamentablemente cada año se incrementan, se ha preparado el presente Manual de Organización del COMITÉ LOCAL PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES, el cual debe de estar organizado en todas las comunidades del Municipio antes mencionado, conscientes que cada vez se necesita fortalecer la conciencia ecológica y establecer los lineamientos básicos de coordinación para la prevención de un incendio forestal, especialmente cuando no existe la cultura de prevención y mitigación de los incendios forestales, lo cual trae como consecuencia que cada vez exista mayor contaminación ambiental, la disminución de los caudales de los ríos, sequías más prolongadas y en general un desequilibrio ambiental que va en detrimento de la calidad de vida del ser humano.

## **ELEMENTOS DE LA PLANIFICACIÓN ADMINISTRATIVA DEL COMITÉ LOCAL PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES**

Dentro de los elementos que conforman la planificación administrativa del Comité, para el Municipio de San Francisco El Alto, se encuentran las siguientes:

### **PROPÓSITOS O FINALIDADES**

1. Evitar la contaminación ambiental provocada por la erosión de los suelos, contaminación de los ríos, trastornos climatológicos y pérdidas de cosechas, como consecuencia de los incendios forestales.
2. Servir de una guía práctica para las autoridades municipales y vecinos en general del Municipio, con el objeto de facilitar la organización y establecer los procedimientos para actuar al momento de desastres forestales.
3. Reducir la incidencia de incendios forestales en el Municipio.
4. Convertirse en un documento para proporcionar información a los campesinos y autoridades municipales con el fin de despertar el interés en la prevención de incendios forestales.

## **OBJETIVOS DEL COMITÉ**

### **GENERAL**

1. Conservar el recurso forestal del Municipio a través de la puesta en marcha de diferentes acciones encaminadas a prevenir y controlar los incendios forestales.

### **ESPECÍFICOS:**

1. Contar con la organización específica de los campesinos con relación a la prevención de incendios forestales.
2. Concientizar a la población sobre la importancia ecológica y económica del bosque.
3. Capacitar y educar sobre la forma técnica y adecuada de realizar las rozas para la prevención de incendios forestales.

## **FUNCIONES GENERALES DEL COMITÉ**

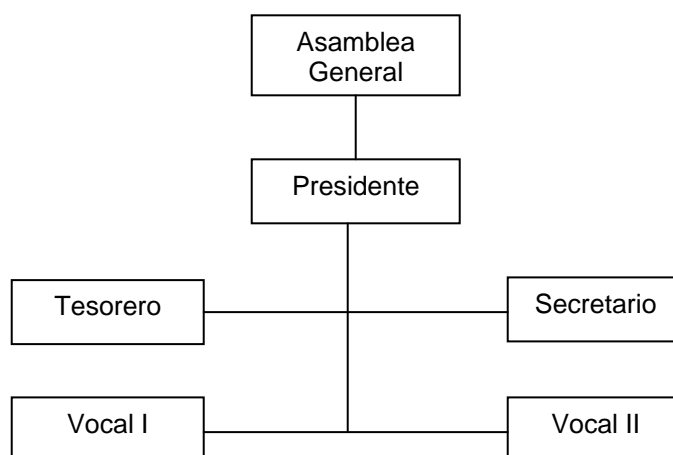
- Implementar todas las acciones de prevención y control de incendios forestales en el Municipio de San Francisco El Alto, Totonicapán, con la finalidad de evitar los incendios forestales.
- Establecer relaciones de cooperación con instituciones públicas y/o privadas con el objeto de involucrar a todos y obtener una participación coordinada al momento de la mitigación de un incendio forestal.
- Monitorear las áreas en riesgo y tomar acciones de planificación y prevención de incendios forestales.

## **FUNCIONES BÁSICAS DEL COMITÉ**

- Conocer y estudiar; así como dar a conocer a toda la comunidad, las técnicas y métodos de cómo prevenir los incendios forestales.
- Elaborar y socializar los planes de contingencia que involucre a todos los vecinos para reducir los peligros y daños ocasionados por los incendios forestales.
- Coordinar conjuntamente con todos los vecinos de la comunidad las brigadas debidamente capacitadas para combatir los incendios forestales en la aldea o caserío.
- Para la prevención y el control de los incendios forestales, el comité debe preparar los planes de acción frente a posibles incendios forestales y llevar a cabo programas de capacitación a la comunidad.
- Disponer de un número de herramientas indispensables para el control y mitigación de los incendios forestales, entre las cuales están: hachas, machetes, rastrillos, sierras, palas bate fuegos, azadones, bombas de espalda.
- Mantener constante vigilancia de los conatos de incendios especialmente en los períodos de sequía, ya que es en este tiempo que las medidas de control deben de fortalecerse .
- Conjuntamente con los vecinos de la comunidad, organizar y calendarizar las rozas, y para el efecto solicitar el permiso respectivo a la alcaldía del

- Municipio y observar la manera técnica de hacer dichas rosas.
- Realizar periódicamente trenes de aseo que incluyan limpiezas en las orillas de las carreteras, ríos, bosques comunales, etc. Para prevenir la incidencia de incendios.

Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán  
Organigrama del Comité Local para la Prevención y Control de Incendios  
Forestales  
Año 2004



---

FUENTE: investigación de campo, grupo EPS, segundo semestre 2004

## **FUNCIONES PRINCIPALES DE LA ASAMBLEA Y DE LOS MIEMBROS DEL COMITÉ**

### **ASAMBLEA**

- Como máxima autoridad es la que elige a los integrantes y directivos del comité para la prevención y control de incendios forestales, puede sustituirlos de acuerdo a las normas que se defina y que deben estar claramente establecidas en el acta de constitución del comité. Los directivos trabajan el tiempo que la asamblea disponga, puede ser por uno o por dos años, dependiendo de las disposiciones de la asamblea.
- La asamblea podrá pedir cuentas y recomendar las formas de actuar, pero puede ejecutar directamente sus recomendaciones solamente por medio de la junta directiva.
- La asamblea ejerce su autoridad como tal, cuando asiste y se reúne en las convocatorias de sesiones ordinarias y extraordinarias. en el acta debe quedar constancia de las resoluciones y recomendaciones que la asamblea sugiera.

### **PRESIDENTE**

- Coordina las reuniones
- Propone la agenda a tratar es decir, los temas y el orden en que se van a discutir.
- Conoce lo tratado en las reuniones anteriores o recuerda los asuntos pendientes para que sean tratados.



- Hace las convocatorias a las sesiones conjuntamente con el secretario.
- Informa sobre las actividades realizadas conjuntamente con las personas responsables de esas actividades.
- Representa al Comité frente a otras personas, instituciones y autoridades.
- Coordina, dirige y supervisa conjuntamente con los directivos, la elaboración y cumplimiento del plan de trabajo del comité.

#### **SECRETARIO**

- Sustituye al presidente en su ausencia.
- Es responsable de toda la documentación del comité.
- Lleva el control y manejo del libro de actas, así como el faccionamiento de las mismas.
- Envía y recibe correspondencia dirigida al comité o a los integrantes del mismo.
- Hace planes, programas de trabajo y evaluaciones en coordinación con el presidente.
- Elabora los documentos relacionados con trámites propios del comité ante personas o instituciones públicas o privadas.

- Brinda cualquier tipo de información que el Comité quiera dar a otras personas o instituciones.
- Es responsable de gestionar en nombre del comité donativos y/o ayuda.
- Realiza convocatorias a las asambleas de reuniones ordinarias y extraordinarias.

### **TESORERO**

- Es el responsable del control y registro de todo lo relacionado con el dinero en el comité.
- Lleva a autorizar el libro de caja del Comité y lo opera de la mejor forma.
- Hace las rendiciones de cuentas a la Directiva y a la Asamblea General; así como también los informes financieros necesarios según sea solicitado por la asamblea y las disposiciones plasmadas en el acta de constitución.
- Elabora presupuestos, planes o proyectos de recaudación de dinero, planes de gastos e inversión, conforme al presupuesto aprobado por la Gobernación Departamental.
- Cuida los bienes del Comité ya sean estos, dinero y las herramientas que sirvan para la realización de sus funciones, (machetes, palas, piochas, etc).

- Realiza inventarios periódicos; así como control del movimiento de ingresos y egresos de materiales del Comité.

### **VOCALES**

- Participan en las decisiones y están enterados de lo que hace la directiva.
- Sustituyen al secretario y/o al tesorero en caso de ausencia temporal o definitiva.
- Coordinan comisiones de trabajo especiales, por ejemplo: actividades con los miembros de la aldea para recaudar fondos y comprar herramientas.

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

Para implementar el presente manual el comité local para la prevención y control de incendios forestales, deberá tener la autorización del alcalde municipal de San Francisco El Alto, y cumplir con los requisitos que las leyes establecen en la organización de un comité de vecinos.

Cada miembro del comité debe tener una copia del presente manual para que puedan conocer su contenido y sus obligaciones y responsabilidades.

El presente Manual debe ser revisado y actualizado periódicamente para que el mismo tenga vigencia y validez.

ANEXO No. 2

**MANUAL DE NORMAS Y  
PROCEDIMIENTOS**

DEL COMITÉ LOCAL PARA LA  
PREVENCIÓN Y MANEJO DE INCENDIOS  
FORESTALES

## ÍNDICE

DESCRIPCIÓN	PÁGINA
Introducción . . . . .	i
Objetivos del manual . . . . .	01
Justificación del manual . . . . .	02
Campo de aplicación . . . . .	02
Normas de aplicación general. . . . .	02
Procedimiento de control de incendios forestales . . . . .	06
Flujograma del procedimiento de control de incendios forestales. . .	08
Procedimiento de mitigación de incendios forestales . . . . .	09
Flujograma del procedimiento de mitigación de incendios forestales. . .	11
Recomendaciones para la prevención de incendios forestales . . . . .	12

## INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos del *Comité Local para la Prevención y Control de Incendios Forestales*, proporciona una serie de normas que regulan las acciones encaminadas a la prevención de incendios forestales y establecen los procedimientos técnicos adecuados al momento que éstos surjan para que el Comité cuente con un documento sencillo y práctico que facilite su labor con la comunidad para prevenir mayores riesgos en los incendios forestales.

En los procedimientos de control y mitigación de los incendios forestales se describen de forma detallada las acciones; así como las responsabilidades de los integrantes de la Junta Directiva del Comité.

Se detalla en el presente documento también las normas de aplicación general y algunas recomendaciones que se deben de tomar en cuenta para la prevención de los incendios forestales.

## **1. OBJETIVOS DEL MANUAL**

- Dar a conocer a los pobladores en detalle las acciones técnicas, prácticas y estandarizadas a seguir al momento de un incendio forestal.
- Crear una cultura de prevención de incendios forestales en los vecinos de las localidades, con el objeto de obtener la participación de todos los miembros de las comunidades.
- Preservar el recurso forestal del municipio de San Francisco el Alto, por medio de acciones establecidas por el Comité Local para la Prevención y Control de Incendios Forestales.
- Dar a conocer en forma descriptiva los pasos a seguir para la prevención y control de incendios forestales para evitar mayores riesgos de vidas humanas y bienes materiales en los desastres de incendios forestales.
- Involucrar a todos los vecinos de la comunidad con el objeto que sea una responsabilidad compartida y que prevalezca los principios de intereses comunes.

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL MANUAL**

Uno de los principales problemas del Municipio son los incendios forestales que repercuten negativamente en el progreso equilibrado del Municipio, ya que como consecuencia tienen serios daños de impacto negativo en el medio ambiente y la salud de todos los pobladores de San Francisco El Alto y ante la falta de herramientas o instrumentos que le ayuden al campesino sobre “cómo” actuar al momento que surja un incendio forestal y la forma de cómo “prevenirlo” se elabora el presente MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DEL COMITÉ LOCAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES, que se deben organizar en las diversas comunidades del Municipio.

## **3. CAMPO DE APLICACIÓN**

El campo de aplicación del presente Manual es para todos los Comités Locales de Prevención y Control de incendios Forestales que se constituyan en la cabecera municipal y las diez aldeas del Municipio de San Francisco El Alto, del Departamento de Totonicapán, que tiene como base de aplicación los procedimientos y normas establecidas en el presente documento en los incendios forestales que se presenten en dichas localidades.

## **4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL**

- El Comité Local de Prevención y Control de Incendios Forestales, se constituye en el único órgano encargado de implementar todas las acciones de prevención y control de incendios forestales en la comunidad o caserío respectivo.

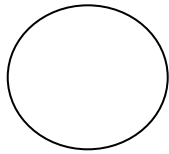


- El Comité tiene jurisdicción en una determinada comunidad: aldea, cantón o caserío y mantendrán estrecha comunicación con las autoridades municipales y las organizaciones públicas y privadas que se dedican a la protección de los bosques y prevención de incendios forestales.
- Se deberán realizar elecciones de los miembros de la junta directiva del comité, cada dos años.
- El Comité deberá rendir cuentas periódicamente a la asamblea de los movimientos financieros, así como de los proyectos y planes que la junta directiva pretenda ejecutar.
- Es necesario que los integrantes de la junta del comité ejecutivo, reciban el curso de bomberos forestales que es impartido por el Sistema Nacional de Prevención y Control de Incendios Forestales SIPECIF.
- El presente manual servirá de guía práctica de acción de las funciones específicas para la prevención y control de incendios forestales.
- El Comité será el encargado de analizar las solicitudes de quemas de rozas y de trasladarlas a la alcaldía municipal o auxiliar para su aprobación.

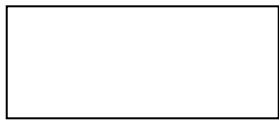
## **5. LOS PROCEDIMIENTOS Y SUS ELEMENTOS**

- a. Simbología de Flujograma**
- b. Procedimientos**

**a. SIMBOLOGÍA DE FLUJOGRAMA**



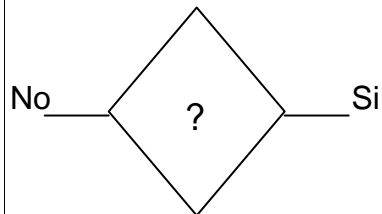
Inicio o Final del Procedimiento



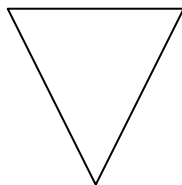
Operación



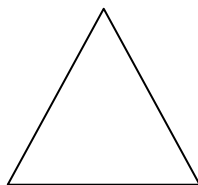
Revisión o inspección



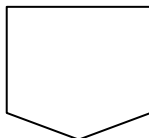
Decisión



Archivo Definitivo



Archivo Temporal



Conector

## **b. PROCEDIMIENTO**

### **b.1 CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES**

- **Definición del Procedimiento**

Es el detalle de manera sencilla y práctica de los pasos a seguir al momento de surgir un incendio forestal, el cual está dirigido al Comité Local de Prevención y Control de Incendios Forestales y a todos los miembros de la Comunidad.

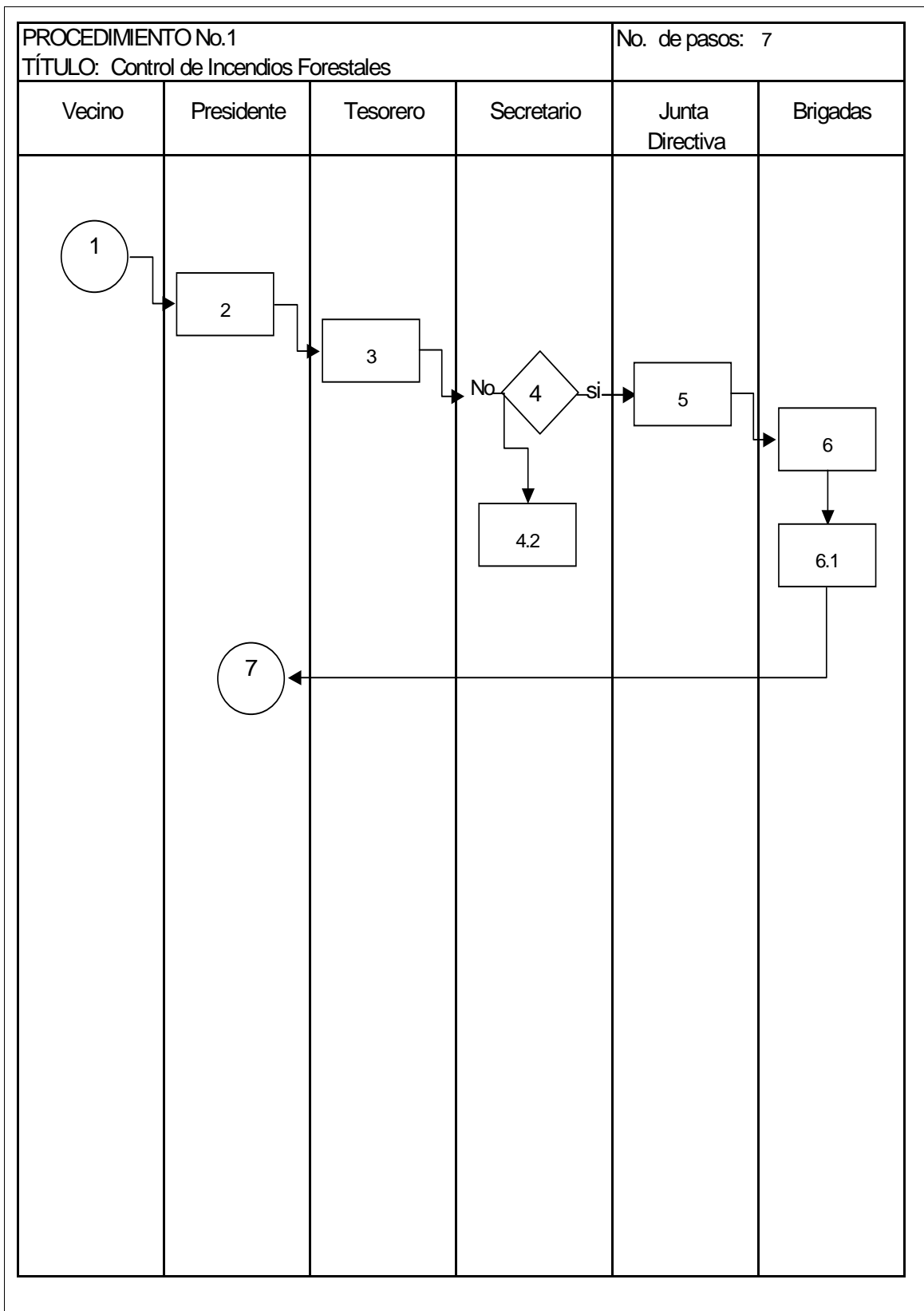
- **Objetivo**

Facilitar la acción y la forma adecuada de “cómo” actuar para controlar un incendio forestal.

- **Norma**

El Comité Local de Prevención y Control de Incendios Forestales es el único ente autorizado para ejecutar y dirigir las acciones y procedimientos descritos en el presente Manual.

Comité Local para la Prevención y Control de Incendios Forestales - COLPRECIF -		PROCEDIMIENTO No.1 TÍTULO: Control de Incendios Forestales	
RESPONSABLE		Paso No.	ACTIVIDAD
Unidad	Cargo		
	Vecino	1	Al identificar la existencia de un incendio, informa y alerta urgentemente al presidente del Comité Local para la prevención y Control de Incendios Forestales COLPRECIF
Comité	Presidente	2	Activa de inmediato la operación de emergencia
Secretaría	Secretario	4	Evalúa las dimensiones del incendio y según sea la magnitud del mismo tomas las acciones respectivas.
		4.1	Si el incendio es pequeño y puede ser controlado por los vecinos de la comunidad continúa en el paso No. 5
		4.2	Si el incendio es de grandes proporciones y no puede ser controlado por la comunidad comunica de inmediato a la Central de Operaciones de Emergencia de Incendios Forestales COEIF, la cual es presidida por el Gobernador del Departamento de Totonicapán.
Comité	Junta Directiva	5	Coordinan el trabajo de las distintas brigadas
Vecinos	Brigadas	6	se encargan de realizar rondas al borde del incendio, siempre y cuando no se arriesgue la vida de los combatientes.
		6.1	Si el incendio se desarrolla muy rápido ubicarán la ronda bastante lejos, esto le permitirá trabajar mas seguro
Presidente	Presidente	7	Al estar el incendio bajo control se comunica con las autoridades Municipales, COEIF, e instituciones públicas correspondientes para reportar el incendio sucedido.



## **c. PROCEDIMIENTO**

### **c.1 MITIGACIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**

- **Definición del Procedimiento**

Es la descripción de todos los pasos a seguir para eliminar un incendio que ya ha sido controlado el cual se describe de manera sencilla y práctica.

- **Objetivo**

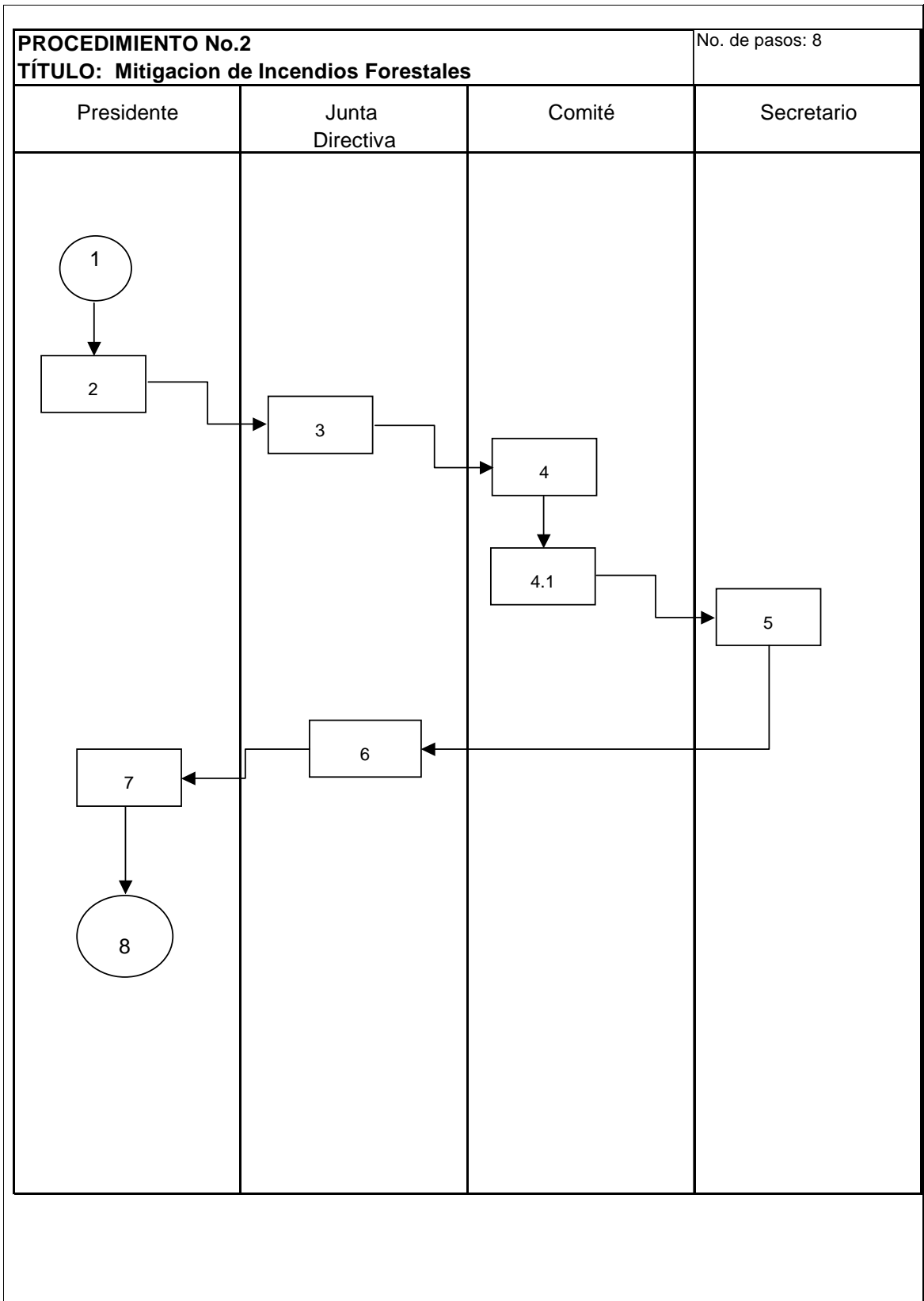
Servir de guía práctica a los miembros de la Junta Directiva y de la Comunidad en general para la mitigación o eliminación de un incendio forestal.

- **Norma**

Solo los integrantes del Comité Local de Prevención y Control de Incendios Forestales o los jefes de brigadas de mayor experiencia, son los únicos autorizados en para ordenar a la comunidad entrar a un área de incendios para mitigarlo.

Comité Local para la Prevención y Control de Incendios Forestales - COLPRECIF -		PROCEDIMIENTO No.2 TÍTULO: Mitigación de Incendios Forestales	
RESPONSABLE		Paso No.	ACTIVIDAD
Unidad	Cargo		
Comité	Presidente	1	Coordina el trabajo de las distintas brigadas
Vecinos	Presidente	2	Asigna a las personas en línea recta y se combate el fuego con palas, piochas, matafuegos o con bomba de mochila
Comité	Junta Directiva	3	Coordina las brigadas en las cabezas de las áreas donde persiste el incendio para mitigarlo y evitar que se vuelva incontrolable
Vecinos	Comité	4	Observan las áreas donde aún hay focos de fuego y distribuyen el trabajo en forma segura
		4.1	Se aseguran que el fuego está totalmente apagado eliminando cualquier material que pueda lanzar chispas, humedeciendo los troncos, hechando agua a todo el material que suelta humo.
Comité	Secretario	5	Redacta informe y se envía a la Central de Operaciones de Emergencia de Incendios Forestales COEIF, Municipalidad de San Francisco El Alto y a las Instituciones de Gobierno respectivas.
Comité	Junta Directiva	6	Se reúnen analizan el problema determinan las causas que lo originaron, obtienen de esa experiencia nuevos conocimientos para futuras ocasiones.
	Presidente	7	Convoca a la Asamblea en general y da a conocer la información haciendo énfasis en las causas que los provocaron para que estas situaciones no se vuelvan a presentar a futuro.
Comité	Presidente	8	Solicita asesoría técnica a las autoridades competentes para iniciar la recuperación de las áreas afectadas.





## **6. RECOMENDACIONES IMPORTANTES PARA LA PREVENCIÓN Y EL CONTROL DE LOS INCENDIOS FORESTALES**

### **EL SISTEMA DE SEGURIDAD**

#### **Puestos de Observación**

Son puestos que se deben establecer en forma permanente o temporal para mantener la vigilancia y la observación del incendio.

El puestos de observación debe activarse cuando:

- El incendio no ha sido observado (aún es un conato).
- El incendio no se ha podido ver porque hay mucho humo, neblina u otros obstáculos.
- No se tiene información sobre las condiciones del clima.
- No hay una organización clara para el control del incendio.
- La ronda que se construye no tiene un anclaje seguro.
- Hay combustibles entre usted y el incendio.
- El incendio se encuentra en una ladera.
- El clima se torna más caluroso

#### **Comunicaciones**

Se utiliza para avisar a las brigadas y a la comunidad en genera sobre los peligros que se acercan y que tan rápido deben moverse hacia una ruta de escape o zona de seguridad.

Las comunicaciones deben activarse cuando:

- No se tiene información del clima.
- Las instrucciones y tareas no son claras.

- No hay comunicación con sus compañeros y otras brigadas.
- Hay muchos fuegos pequeños.
- Cuando el terreno y los combustibles hacen difícil el acceso a una ruta de escape o a las zonas de seguridad.

### **Ruta de Escape**

Es una senda segura que se utiliza el combatiente desde un lugar peligroso a una zona segura.

Condiciones en las que debe activarse las rutas de escape:

- No se puede ver el incendio, ni está en contacto con alguien que lo pueda ver.
- El clima se torna más caliente y seco.
- El viento aumenta o cambia de dirección.
- Aparezca algo que no se esperaba.

### **Medidas de Seguridad**

Es una senda segura que se utiliza el combatiente desde un lugar peligroso a una zona segura.

Condiciones en las que debe activarse las rutas de escape:

- No se puede ver el incendio, ni está en contacto con alguien que lo pueda ver.
- El clima se torna más caliente y seco.
- El viento aumenta o cambia de dirección
- Aparezca algo que no se esperaba.

**Zonas de Seguridad**

Son lugares que le permiten al combatiente protegerse cuando se encuentra amenazado por algún peligro.

Las zonas de seguridad deben activarse cuando:

- El fuego no ha sido evaluado.
- No se cuenta con información acerca de los peligros.
- Está en una ladera donde pueden rodar los materiales.
- Se pueden frecuentes puntos aislados de fuego al otro lado de la línea.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD AL CAMINAR EN LA ZONA DEL INCENDIO**

1. Siga caminos ya conocidos o ya señalizados.
2. si camina de noche use linterna y ponga atención o zanjas, trincheras, hoyos, etc.
3. tenga cuidado al subir rocas si no está entrenado.
4. Esté atento a rocas o troncos que puedan rodar en el incendio.
5. atención a árboles secos debilitados.
6. mantenga la distancia entre los miembros de la brigada al caminar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los diagnósticos socioeconómicos (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados). Primera parte. USAC 2002. 44 Páginas.
2. CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIAS DE INCENDIOS FORESTALES, -COEIF-, “Memoria de Labores año 2003”, Gobernación Departamental de Totonicapán, 43 Páginas.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento, Decreto 11-2002. 14 Páginas.
4. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002. 8 páginas.
5. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA DE DESARROLLO -FUNCEDE-, “Gestión Ambiental Municipal 2004”, serie ambiental local, Guatemala, 2004, 98 Páginas.
6. FUNDACIÓN CENTROAMERICANA PARA EL DESARROLLO. Panorama del municipio de San Francisco el Alto, departamento de Totonicapán. FONAPAZ 1994. 42 Páginas.
7. GALL FRANCIS, Diccionario Geográfico de Guatemala, tomo III de la letra Q a la S, Compilación Crítica Francis Gall, Guatemala, C. A. 1983, 370 Páginas.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, XI Censo Nacional de Población, y VI de Habitación año 2002. Departamento de Publicaciones INE. 1,501 páginas.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, III Censo Nacional Agropecuario 1979, Tipografía Nacional, Guatemala. 1,326 Páginas.
10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Departamento de Publicaciones INE. 1,436 Páginas.

11. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE-, X Censo Nacional de Población, y V de Habitación año 1994. Tipografía Nacional, Guatemala. 1,218 Páginas.
12. MELENDRERAS SOTO, TRISTÁN Y LUIS ENRIQUE CASTAÑEDA QUAN. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional ó una Investigación Documental. USAC 2002. 105 Páginas.
13. MENDOZA, GILBERTO, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios, Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA- Segundo edición. Costa Rica. 1995. 385 Páginas.
14. MICROSOFT CORPORATION; Encarta 2003, Discos Compactos 1, 2, 3,4. Reservados todos los derechos.
15. MORGAN SANABRIA, ROLANDO. Manual de fichas bibliográficas y de trabajo. Departamento de publicaciones. USAC 2003. 136 Páginas.
16. ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELISEO. El plan de investigación (Guía Metodológica) USAC 2002. 25 Páginas.
17. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS –PNUD- UNDRO-, “Visión general sobre el manejo de desastres”, segunda edición 1992, 573 Páginas.
18. REYES PONCE, AGUSTÍN. Administración de Empresas y Practicas. Editorial Limusa. México 1978. 120 Páginas.
19. SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN –SEGEPLAN-, “Estrategia para la reducción de la pobreza municipal, San Francisco El Alto,” 305 Páginas.
20. SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN. –SEGEPLAN- Formulación y evaluación de proyectos. Primera edición. USAC 1993. 195 Páginas.
21. SIMONS, CHARLES Y OTROS, Clasificación y Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Ministerio de Agricultura, Editorial Ministerio de Educación José Pineda Ibarra 1000 Páginas.

22. TORRES, MARIO, Teoría y Estudio Sobre Empleo, Desempleo y Sub-empleo., Departamento de publicaciones facultad de CCEE, USAC, Guatemala 1995, 261 Páginas.
23. USAID, OFDA, Curso de Administración para Desastres I, Editado por USAID/OFDA. Costa Rica 1995, Material de Referencia, 69 Páginas.
24. VILLACORTA ESCOBAR, MANUEL, Recursos Económicos de Guatemala; Colección de Textos Económicos número 19. Departamento de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC 1982. 159 Páginas.
25. VILLAGRAN DE LEON JUAN CARLOS, “Manual para la estimación cuantitativa de riesgos asociados a diversas amenazas”, Acción contra el hambre, CONRED, ECHO, Guatemala, 2002, 68 Páginas.
26. VILLAGRAN DE LEON, JUAN CARLOS, “La naturaleza de los riesgos, un enfoque conceptual” . Centro de Investigaciones y Mitigación de Desastres Naturales, CIMDEN, Guatemala, C. A. 76 Páginas.
27. WILCHEX CHAUS, GUSTAVO, “La Vulnerabilidad Global”, Bogotá: La Red, 1993, 208 Páginas.