

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE
POLLOS)”

GERMAN ANTONIO TOMAS ATZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO EL ALTO
DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE
POLLOS)”

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 11

2-57-75-CPA-2007

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE
POLLOS)”

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

GERMAN ANTONIO TOMAS ATZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, mayo de 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:	S.B. Roselyn Jeannette Salgado Ico
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 Económica:	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 Grisolía
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz



**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 5.7.16 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (ENGORDE DE POLLO)", municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán.

Presentó **GERMAN ANTONIO TOMAS ATZ**

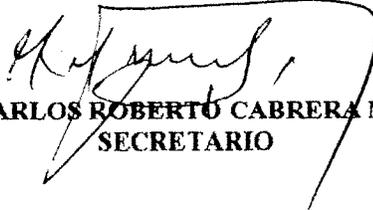
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

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

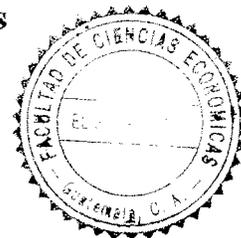
Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veintiún días del mes de mayo de dos mil siete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Bendito seas Señor mío, por haberme permitido alcanzar esta meta. Gracias por una bendición mas que recibo, por ser la luz que guía mi camino. Toda la gloria, la honra y el honor sean para ti eternamente.
- A MI ESPOSA:** Silvia Maria de Leon, amada compañera de mi vida, por su amor, apoyo, motivación y sacrificio, comparte este triunfo como un éxito de ambos.
- A MIS HIJOS:** German David, Daniel Antonio y Reyna Esther, por la dicha y felicidad que han significado en mi vida, inspiración y fuerza para lograr futuras metas.
- A MIS PADRES:** Felipe Tomas Mux y Albertina Atz Martín, agradecimiento por su amor y por su ejemplo de lucha en la vida.
- A MIS HERMANOS:** Natalia, Brigido, Martha, Rosa y Armando, con mucho amor y cariño, gracias por los tiempos especiales que en su momento nos ha tocado vivir.
- A MIS SUEGROS:** Ricardo de Leon y Reyna Matul, con mucho cariño por su apoyo y muestras de aprecio.
- A MIS CUÑADAS
Y CUÑADOS:** Por sus muestras de apoyo, cariño y aprecio.

A MIS TIOS (AS)

SOBRINOS (AS)

Y DEMAS FAMILIA:

Los invito a compartir conmigo este triunfo y los ánimo que sigan esforzándose para que alcancen los propios.

A MI CASA DE

ESTUDIOS:

Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por mi formación académica y conocimientos adquiridos.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINA

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del Municipio	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Clima	3
1.1.5	Orografía	3
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	4
1.2.2.1	Representación municipal	5
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	5
1.3	RECURSOS NATURALES	5
1.3.1	Suelos	6
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Hidrografía	7
1.4	POBLACIÓN	7
1.4.1	Población por edad y genero	8
1.4.2	Población por área urbana y rural	9
1.4.3	Población económicamente activa	10
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	11
1.4.4.1	Empleo	11
1.4.4.2	Niveles de ingreso	13
1.4.5	Migración	14
1.4.6	Vivienda	14
1.4.7	Pobreza	17

	<u>PÁGINA</u>
1.4.7.1 Niveles de pobreza	17
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	18
1.5.1 Energía eléctrica comercial e industrial	18
1.5.2 Agua potable	19
1.5.3 Educación	19
1.5.4 Salud	20
1.5.5 Drenajes	21
1.5.6 Sistema de recolección de basura	22
1.5.7 Tratamiento de desechos sólidos	22
1.5.8 Cementerio	23
1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	23
1.6.1 Sistema vial	23
1.6.1.1 Carreteras	23
1.6.1.2 Puentes	24
1.6.2 Medios de transporte	24
1.6.3 Medios de comunicación	25
1.6.3.1 Servicio telefónico	25
1.6.3.2 Telefonía celular	25
1.6.3.3 Servicios de correos y couriers	26
1.6.4 Instalaciones agrícolas	26
1.6.5 Instalaciones pecuarias	26
1.6.6 Centros de acopio	27
1.6.7 Mercado municipal	27
1.6.8 Rastro	28
1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	28
1.7.1 Organizaciones sociales	28
1.7.1.1 Comités pro-mejoramiento	28
1.7.1.2 Iglesias	28

	<u>PÁGINA</u>
1.7.1.3	Grupo scout 29
1.7.2	Organizaciones productivas 29
1.8	ENTIDADES DE APOYO 29
1.8.1	Organizaciones estatales 29
1.8.1.1	Juzgado de Paz 29
1.8.1.2	Policía Nacional Civil 30
1.8.1.3	Centro de Salud 30
1.8.1.4	Coordinación Técnico Administrativo de Educación 30
1.8.1.5	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- 30
1.8.1.6	Delegación de Registro de Ciudadanos 31
1.8.1.7	Supervisión Educativa 31
1.8.2	Entidades privadas 31
1.8.3	Organizaciones no gubernamentales –ONG´S- 31
1.8.4	Cooperativas 31
1.9	FLUJO COMERCIAL 32
1.9.1	Principales productos de importación 32
1.9.2	Principales productos de exportación 32
1.10	ANÁLISIS DE RIESGO 32

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA 36
2.1.1	Tenencia de la tierra 36
2.1.2	Concentración de la tierra 40
2.1.3	Uso de la tierra 45
2.1.4	Uso actual y potencial de los suelos 46
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO 47
2.2.1	Producción agrícola 49
2.2.2	Producción pecuaria 50
2.2.3	Producción artesanal y/o industrial 51

	<u>PÁGINA</u>
2.2.4	Producción agro-industrial 52
2.2.5	Servicios 53

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	IDENTIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	54
3.2	PRODUCCIÓN AVICOLA	55
3.2.1	Características de la explotación	55
3.2.2	Tecnología aplicada	56
3.2.3	Proceso de la producción	57
3.2.4	Comercialización de la producción	61
3.2.4.1	Proceso de comercialización	61
3.2.4.2	Análisis de comercialización	61
3.2.4.3	Operaciones de comercialización	62

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN DE POLLO DE ENGORDE

4.1	COSTOS	64
4.2	SISTEMA DE COSTOS	64
4.3	COSTO DE PRODUCCIÓN	64
4.3.1	Costeo directo	65
4.3.2	Elementos del costo directo	65
4.4	COSTOS SEGÚN ENCUESTA Y COSTOS IMPUTADOS	66
4.5	HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	67
4.6	ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN	68
4.7	ESTADO DE RESULTADOS	70

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA	71
------------	---	----

	<u>PÁGINA</u>	
5.1.1	Indicadores financieros	72
5.2	PUNTO DE EQUILIBRIO	73
5.2.1	Punto de equilibrio en valores	73
5.2.2	Punto de equilibrio en unidades	74
5.2.3	Representación gráfica del punto de equilibrio	75
CONCLUSIONES		77
RECOMENDACIONES		79
BIBLIOGRAFÍA		

ÍNDICE DE CUADROS

<u>No.</u>		<u>PÁGINA</u>
1.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Distribución de la población por rango de Edad y Género, Período: 1994- 2002- 2004	8
2.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Distribución de la Población Urbana y Rural, Período: 1994 – 2002 - 2004	9
3.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población económicamente activa –PEA- por fuente de datos según Género, Período 1994 – 2002 - 2004	10
4.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Población económicamente activa por actividad productiva, Año 2004	12
5.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Viviendas por área geográfica según tipo de propiedad, Año 2004	15
6.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Comparación de las características de la vivienda, Período: 1994 – 2002 - 2004	16
7.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Total de población escolar por área, Período: 1994-2002-2004	20
8.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Distribución de los centros y puestos de salud, Año 2004	21
9.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Tenencia de la tierra, Años 1979 – 2003 - 2004	39
10.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Concentración de la tierra, Año 1979	41

<u>No.</u>		<u>PÁGINA</u>
11.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Concentración de la tierra, Año 2003	42
12.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Concentración de la tierra, Año 2004	43
13.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Uso de la tierra, Años: 1979-2003-2004	45
14.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Valor de la producción por actividad económica, Año: 2004 (Cifras en Quetzales)	48
15.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen en quintales y valor de la producción agrícola, Año: 2004 .	49
16.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y valor de la producción pecuaria, Microfincas y Fincas subfamiliares, Año: 2004	50
17.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y valor de la producción artesanal, Año 2004	52
18.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Volumen y valor de la producción pecuaria, Microfincas y Fincas subfamiliares, Año: 2004	54
19.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Engorde de pollos, Hoja técnica de costo de producción de un Pollo, Microfincas, nivel II, Año: 2004	68
20.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Engorde de pollos, Estado de Costo Directo de Producción, Microfincas, Nivel tecnológico II, Año: 2004, (Cifras en Quetzales) .	69
21.	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Engorde de pollos, Estado de Resultados, En microfincas, Nivel tecnológico II, del 01 de enero al 31 de diciembre 2004, (Cifras en Quetzales) 2004	70

ÍNDICE DE GRÁFICAS

<u>No.</u>		<u>PÁGINA</u>
1	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Concentración de la tierra, Años 1979 – 2002 - 2004	44
2	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Flujograma del proceso de producción, pollo de engorde, Nivel Tecnológico II, Microfincas, Año 2004	60
3	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Engorde de Pollos, Canales de comercialización, Año: 2004	63
4	Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán, Engorde de Pollos, Gráfica del Punto de Equilibrio en Valores, Año: 2004	77

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, ha implementado el Ejercicio Profesional Supervisado –E.P.S.-, como parte de la evaluación, previo a la Graduación Profesional correspondiente, en el grado académico de Licenciado en cualquiera de las tres carreras que se imparten en esta casa de estudios. El practicante del EPS tiene la oportunidad de conocer mejor y directamente la realidad guatemalteca, y de manera particular la comunidad objeto de estudio, y al desarrollar su trabajo investigativo, aplica en el campo de la realidad, los conocimientos teóricos que adquirió en las aulas universitarias.

Como resultado de la investigación efectuada en el municipio de San Francisco el Alto, del departamento de Totonicapán, durante el período comprendido del 01 al 31 de octubre de 2004, se preparó el presente informe denominado “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS” (Engorde de Pollos), investigación que forma parte de un estudio colectivo titulado “DIAGNÒSTICO SOCIOENÒMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÒN”. Así mismo tiene como fin, investigar los factores que intervienen en el desarrollo de las actividades económicas y sociales del Municipio donde se realizó el estudio, para proponer soluciones a los problemas detectados de acuerdo con las disciplinas económicas seguidas por cada estudiante.

El objetivo general es contribuir con la población del Municipio de San Francisco el Alto en la solución de las diversas necesidades de tipo económico que actualmente afrontan. Entre los objetivos específicos que se persiguen se encuentra: el establecer la producción, el costo y la rentabilidad de la actividad avícola, y determinar el destino de la producción de pollos de engorde.

En la realización de la investigación se utilizó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva; así como las técnicas de investigación

bibliográficas, observación, entrevistas y encuesta. Específicamente consistió en la participación en un seminario general, seminario específico, visita preliminar al lugar de la investigación, preparación del plan de investigación, diseño y prueba de boletas para la encuesta, trabajo de campo, elaboración de los informes generales e individual.

El presente trabajo está conformado por cinco capítulos, cuyo contenido se resume a continuación.

El capítulo I, incluye las características generales del Municipio, antecedentes históricos, aspectos geográficos, división política-administrativa, aspectos demográficos, infraestructura, servicios públicos.

En el capítulo II, se plantea la tenencia de la tierra del sector productivo por número de fincas y porcentajes, el grado de concentración y distribución de la tierra, así como el uso de la tierra.

El capítulo III, presenta el análisis de los principales factores de la producción pecuaria, haciendo énfasis a la actividad engorde de pollos.

En los capítulos IV y V, se analiza el costo y la rentabilidad del pollo de engorde, se hace una descripción del costo y costeo directo, luego la rentabilidad y por último el punto de equilibrio.

Por último se incluyen las conclusiones y recomendaciones a que se llegaron relacionadas a los resultados de la investigación, así como la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presenta una descripción de las características más sobresalientes del municipio de San Francisco el Alto, como sus antecedentes históricos, aspectos Geográficos y demográficos, recursos naturales, división política administrativa y la infraestructura social y productiva.

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 su 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 su 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".¹

¹ Francis Gall, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo III de la letra Q a la S, Pág. 287

La creación como Municipio se logró mediante acuerdo gubernativo del 11 de octubre de 1825.

En la Cabecera Municipal, la plaza es una de las mayores a escala nacional tanto en extensión como en volumen de ventas. Se comercian diversos productos al por mayor y menor, con compradores nacionales y del área centroamericana. El día viernes es el día principal de mercado, hoy en día también son días de mercado el lunes, miércoles, jueves e inclusive sábado. En la estructura del mercado llama la atención el comercio de animales, en un espacio especial se venden cerdos, novillos, cabras, ovejas y pollos.

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. 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".

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.

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 su 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 menos de 4 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 se 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 por ciento. Estas condiciones climáticas determinan que no existan 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.

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 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, Pocop, Tamajú, Trubalá Xecaxjoj, Xejoyabaj y con las Lomas Chuimuj, Chuipajul, Chuisacsiguán, del Pajul, Pacuxcubel y Santacamboj.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

La división política, es la forma de cómo se encuentra dividido el Municipio tanto en el área rural como en la urbana y la división administrativa indica cómo se encuentran organizadas las autoridades encargadas de la administración del mismo.

1.2.1. División política

La jurisdicción política del Municipio está integrada de la siguiente forma: La cabecera Municipal se denomina San Francisco el Alto la que representa el área urbana está dividida en cuatro zonas, el área rural está constituida por las siguientes aldeas, Chirrenox, Chivarreto, Pabatoc, Paxixil, Rancho de Teja, Sacmixit, San Antonio Sija, Tacajalve, Pachaj y Saquicol Chiquito, cuenta además con los siguientes caseríos: Bella vista, Chicoj, Chucalquej, Patzutzutz y Parajax.

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”.²

² Manuel Villacorta Escobar. Recursos Económicos de Guatemala; Colección de Textos económicos número 19. Depto. De publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC 1982.p.25

1.3.1 Suelos

El suelo es el conjunto de materias orgánicas e inorgánicas de la superficie terrestre, capaz de sostener vida vegetal.

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.

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.

1.3.2 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.

1.3.3 Hidrografía

El Municipio cuenta con varios afluentes que recorren su territorio, entre ellos el río Samalá con una catarata atractiva, en el límite del municipio de San Cristóbal y el municipio de Totonicapán; el riachuelo Trubalá y varios arroyos como Chisoc, Chitay, Chaxocol y otros. Es necesario mencionar que el caudal de los ríos y arroyos ha disminuido debido al deterioro ambiental, este fenómeno se presenta principalmente en verano.

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

medición de empleo es importante poder definir la proporción que participa o puede participar en la actividad económica”³

1.4.1 Población por edad y genero

La importancia del análisis de la población por edad y genero 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 1
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Distribución de la Población por Rango de Edad y Género
Período: 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	10.749	12.122	11.386	12.839
65 - más	648	731	816	920	864	975
TOTAL	16.905	19.064	21.263	23.978	22.522	25.397

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 2004.

De acuerdo al cuadro anterior se puede establecer que en los tres años analizados, la diferencia entre hombres y mujeres es ligeramente de un 3% puesto que la distribución poblacional por género para el año 2004 es de 53% para mujeres y el 47% para hombres, esta equidad de crecimiento demográfico muestra un equilibrio entre ambos géneros.

³ Mario Torres, Teoría y Estudio Sobre Empleo, Desempleo y Subempleo. Guatemala, 1991, página 29.

La importancia del análisis anterior radica en establecer la participación de hombres y mujeres en las diferentes actividades productivas del Municipio y que la mayor parte de la población es joven que representa un 46% de la población total.

Del análisis realizado a la población por rango de edades, se determinó que los habitantes entre cero y catorce años de edad, son casi 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.

1.4.2 Población por área urbana y rural

Con base a los datos proyectados del INE al año 2004, el municipio de San Francisco El Alto, tiene una población urbana y rural que ascienden a la cantidad de 47,919 habitantes.

En el cuadro siguiente se detalla la distribución de la población según el área:

Cuadro 2
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Distribución de la Población Urbana y Rural
Período: 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.

Como se puede observar, al comparar el Censo del 2002 con la proyección propia al año 2004 con 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 muestra realizada con la encuesta 2004, en la cual se refleja a la población urbana en un 9% y la rural en un 91%.

1.4.3 Población económicamente activa

La población económicamente activa (PEA), es la suma de personas que trabajan y los que buscan activamente un trabajo, está formada por personas de entre 15 y 64 años.

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

Cuadro 3
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Población Económicamente Activa -PEA- por fuente de datos según género
Periodo: 1994 - 2002 - 2004

Género	Censo 1994		Censo 2002		Muestra 2004	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Masculino	7.645	70%	9.388	68%	384	52%
Femenino	3.296	30%	4.373	32%	354	48%
TOTALES	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 conforma por un 68% de hombres y un 32% de mujeres, en ambos períodos se tenía mayor disponibilidad de mano de obra masculina para las diferentes actividades productivas.

Como se puede observar la variación de un año con otro va en incremento para 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 que el desarrollo del Municipio sea más acelerado.

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, por ser hijos menores de 7 años, por el bajo nivel de escolaridad o por 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 del Municipio, conformado por un 52% de hombres y un 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.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

A continuación se describe el origen de los recursos de la población del Municipio de San Francisco el Alto, Departamento de Totonicapán, derivado de las diferentes actividades productivas.

1.4.4.1 Empleo

Derivado de la encuesta a 403 hogares se determinó que existen actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, de comercio y servicios, según el cuadro 4.

La mayor parte de la población está concentrada en el área rural, dedicándose a la actividad agrícola con un 38%, donde ésta se desarrolla por costumbre y

como medio de subsistencia, esta actividad no genera ingresos relevantes en virtud que se cultiva principalmente para autoconsumo.

Cuadro 4
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Población Económicamente Activa por Actividad Productiva
Año: 2004

Actividad	Urbana			Rural			Total		
	No.	P.E.A.	%	No.	P.E.A.	%	No.	P.E.A.	%
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	62	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
Total	51	1.224	100	505	12.537	100		13.761	100

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

Los ingresos importantes para la población son generados por las actividades de artesanía constituida principalmente por la sastrería y los servicios en el área de operarios de maquila, que representan el 11% cada uno.

Por último se encuentra el sector Pecuario con 22% y Comercio con un 11%. Sin embargo se determinó que los salarios especialmente 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,..."⁴.

Para las actividades no agrícolas se pudo determinar que están en la misma situación al ubicarse por debajo del salario mínimo de Q. 39.67 diarios.

⁴ Artículo 1 del Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 28/11/03 y Resolución 5-2004 Corte de Constitucionalidad del 29/07/04.

Esta situación demuestra que los ingresos son insuficientes para cubrir las necesidades básicas de las familias, como alimentación, vivienda, educación, etc.

En el Municipio se observa 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, sin embargo la mano de obra que en su mayoría es exclusivamente familiar, no es remunerada o se encuentra por debajo del salario mínimo.

Así mismo es importante señalar que por cada hogar resultaron 1.38 actividades, esto significa que en algunos hogares se dedican a más de una actividad productiva, que en su mayoría están combinadas con la agricultura.

1.4.4.2 Niveles de ingreso

Como se observa en el cuadro 4, 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.

1.4.5 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 de país de acogida”.⁵

- 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.

Del total de 403 hogares investigados, 113 indicaron que tienen familiares fuera del área geográfica del Municipio representando el 28% del total de hogares, de este total un 33% emigró a otras localidades dentro del territorio guatemalteco y un 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 que la que pueda percibir en esta zona y mejores condiciones de vida.

1.4.6 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 su calidad de vida, estimula el sistema productivo encausándolo en forma de producción social y fortalece las fuentes de trabajo vinculadas a la

⁵ Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

producción habitacional.

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

Cuadro 5
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 EPS., segundo semestre 2,004

En el Municipio la población con acceso a la vivienda, como se observa en el cuadro anterior, es de 98% de las familias posee vivienda propia, mientras que el 2% la alquila según datos de la encuesta realizada.

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 sus habitantes, en el siguiente cuadro se muestran los principales componentes de cada vivienda, según la encuesta 2004.

Cuadro 6
Municipio de San Francisco el Alto, Departamento de Tototnicapán
Comparación de las Características de la Vivienda
Período: 1994, 2002 y 2004

Características de la construcción	Censo 1994		Censo 2002		Muestra EPS 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
TOTALES	6.883	100	9.551	100	403	100

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

Se puede observar 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 a un 99% y únicamente existen 25 ranchos que representan el 1% y al ser comparados con los datos de la muestra de la investigación de campo de EPS, se puede notar que la tendencia continúa a mejorar el tipo de construcción ya que de las 403 familias entrevistadas todas 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 en su mayoría de lámina y duralita.

Según la investigación de campo se observaron en el área urbana muchas construcciones modernas como producto de la actividad industrial 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.

1.4.7 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 “.⁶

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.

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%.

1.4.7.1 Niveles de pobreza

Dentro de los niveles de pobreza se encuentran:

- No pobres

Se incluyen a las familias con ingresos iguales o superiores al valor de la canasta básica vital, es decir que están en la capacidad de satisfacer sus necesidades primordiales.

- Pobres

Contempla a las familias con ingresos inferiores al valor de la canasta básica vital, por consiguiente no garantiza la total satisfacción de las necesidades, aunque se tenga lo necesario para la alimentación.

⁶ Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

- Extremadamente pobres

En este nivel se consideran a las familias con ingresos insuficientes para cubrir el costo de la canasta básica de alimentos, se descarta la posibilidad de un desarrollo normal, por no tener acceso a la dieta alimenticia mínima.

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.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En este espacio se abordarán los servicios a los que tiene acceso la población, así como la cobertura e infraestructura de los mismos, tales como, energía eléctrica, agua potable, drenajes, sistema de tratamiento de aguas servidas, sistema de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos.

1.5.1 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, 389 hogares indicaron que contaban con el servicio de energía eléctrica, lo que representa el 97% de cobertura de este servicio, 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, ya que este servicio es primordial para poder 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.

1.5.2 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, sin embargo existe un déficit de 9.4 % de hogares sin servicio domiciliario de agua en el área urbana y un 31.9 % en el área rural. El Centro de Salud es la dependencia responsable de medir la calidad del agua y quien realiza los análisis respectivos para constatar que la calidad del agua que llega a los pobladores es aceptable en sus niveles de cantidad de cloro y turbiedad.

1.5.3 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 el área rural. Para atender a los niños de todas estas escuelas prestan sus servicios un total de 194 maestros a nivel del Municipio, la mayoría son pagados por el Ministerio de Educación de manera presupuestada, por contrato y también brindan sus 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 este año 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 que se tenía ante el incremento de la población escolar.

Cuadro 7
Municipio San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapàn
Total de Población Escolar por Área
Período: 1994 -2002 - 2004

Nivel Académico	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
TOTAL	2.067	16.277	2608	20.537	2.754	21.685

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.

En el cuadro anterior se puede determinar que para el año 1994 el 89% de la población estudiantil vivía en el área rural, y el 11% pertenece al área urbana de la cual la mayoría está integrada por estudiantes del nivel primario.

1.5.4 Salud

Los servicios de salud pública presentan un grado de deficiencia en el municipio de San Francisco El Alto ya que el mismo sólo cuenta con cinco puestos de salud para las diez aldeas y un centro de salud tipo B en el casco urbano.

Los centros de salud por su 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, 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 señoras comadronas para que asistan a las señoras en período de gestación.

Cuadro 8
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 proporcionados por el centro de salud de San Francisco El Alto

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

1.5.5 Drenajes

Los drenajes tienen un déficit del 30% en el área urbana y 97.3% en el área rural. Es importante hacer notar que las áreas perimetrales del casco urbano carecen de dicho servicio por lo que sus aguas negras corren a flor de tierra, provocando 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 negras 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.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Para el manejo de la basura común, existe en la cabecera un tren de aseo Municipal integrado por dieciocho 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 y viernes que son los días de plaza, cuando el servicio se presta de forma gratuita.

El problema de la basura se presenta especialmente los días miércoles, jueves y viernes que son los días de plaza en el Municipio, debido 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 que pueda 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 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.

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 desechos sólidos, 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 un total de 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, se cobra únicamente el derecho de construcción de nichos o panteones, se encuentran ubicados en el casco municipal. En el área rural son las alcaldías municipales las que cobran una cuota para el mantenimiento de las instalaciones, chapeo, fumigación y seguridad de los mismos.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

1.6.1 Sistema vial

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

1.6.1.1 Carreteras

Las carreteras que sirven de acceso a la Cabecera Municipal y a algunas aldeas son las siguientes: El acceso principal 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 con una carretera de terracería, con una longitud de 16 kilómetros.

De 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 accesos directos a la carretera Interamericana.

La mayoría de carreteras son de terracería, transitables en época de verano e invierno.

1.6.1.2 Puentes

Se cuenta con 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 y se encuentran en riachuelos.

1.6.2 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 debido a que es paso obligado para acceder a otros municipios del departamento de Totonicapán, además cuenta con una amplia gama de servicios

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 el Departamento 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.

1.6.3 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.

1.6.3.1 Servicio telefónico

Este servicio es proporcionado por la empresa de Telecomunicaciones de Guatemala (TELGUA) la cual tiene cobertura casi total en el Municipio, ya que la misma es prestada tanto en el casco urbano como en el área rural por medio de teléfonos comunitarios, siendo las siguientes aldeas las que cuentan con este servicio: Chivarreto, Chirrenox, Pabatoc, Pachaj, Rancho de Teja, Sacmixit y San Antonio Sija

1.6.3.2 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.

1.6.3.3 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 fueron 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.

1.6.4 Instalaciones agrícolas

La población del Municipio por dedicarse a la siembra para el autoconsumo las instalaciones con las que cuentan para guardar sus granos es de tipo ordinario ya que los guardan en cajones de madera hechos por ellos mismos, no existen silos y unidades por sistema de riego.

1.6.5 Instalaciones pecuarias

Esta actividad no es representativa en el Municipio ya que las personas que tienen crianza o engorde de animales en sus hogares, su nivel tecnológico es

tradicional y bajo; sus instalaciones ocupan un espacio pequeño y están hechos de una manera rústica ya que la mayoría tienen piso de tierra o al aire libre; en el mercado no tienen instalaciones adecuadas, disponen de un campo en donde se ubican para la venta.

1.6.6 Centros de acopio

Los pobladores que se dedican a la agricultura almacenan sus granos de manera rústica ya que es para autoconsumo por lo que no se detectaron centros de acopio en el Municipio.

1.6.7 Mercado municipal

En un principio el mercado era sólo el día viernes, con venta de toda clase de ropa, calzado, artesanías, verduras, carnes, abarrotes, muebles y animales. Cada viernes, el mercado inicia a las 5:00 a.m. y dentro de los compradores incluye a los turistas extranjeros, como parte de los tours ofrecidos para el occidente del país.

El mercado de San Francisco el Alto, por su volumen comercial está considerado uno de los más grandes de Centro América por el aumento de productores, volumen de producción y compradores, el mercado se extendió a los días jueves, (destinado principalmente a los compradores mayoristas de ropa). Hoy es generalizado y también comienza a las 5:00 a.m. Hace pocos años el mercado se amplió al día miércoles y el área se ha extendido hacia las calles de la entrada principal a la Cabecera Municipal. Este día el mercado empieza a las 7:00 a.m. Los días sábados han quedado para ventas de materias primas para los productores de la región y este mercado es atendido por quienes antes eran productores en la Cabecera Municipal. En la actualidad el mercado de materias primas se ha extendido a los días lunes y martes.

1.6.8 Rastro

El matadero Municipal, fue construido en el año 1,967 con la colaboración del Instituto de Fomento Municipal (INFOM) de Quetzaltenango y la Municipalidad de 1,966, se concluyeron los trabajos de construcción el 27 de abril de 1,967; se comunica con calles al Noroeste de la población, y permite el acceso de transporte pesado que trasladan el ganado de la costa Sur de la República y con su descargadero propio.

Dicho rastro por encontrarse dentro del casco urbano la Municipalidad tiene la propuesta de trasladar las instalaciones a otro lugar fuera del área urbana.

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.

A octubre 2004 había 35 comités pro-mejoramiento registrados en la Municipalidad.

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 1, existen en cada aldea una capilla de oración, para actividades sociales y religiosas.

1.7.1.3 Grupo scout

En el Municipio existe una agrupación de esta naturaleza que se caracteriza por ser una entidad no lucrativa que pretende formar a la juventud libre de vicios, delincuencias y manifestaciones antisociales como por ejemplo “maras”, participan en actividades con otros grupos scouts de la región.

1.7.2 Organizaciones productivas

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

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 económico y social.

1.8.1 Organizaciones estatales

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

1.8.1.1 Juzgado de Paz

Esta institución, forma parte de la Corte Suprema de Justicia, la función es brindar justicia, atención en casos judiciales que se presenten dentro de la comunidad. Tiene jurisdicción sobre 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 delegación 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, 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, y está catalogada como tipo “B”, su función es brindar asistencia en medicina preventiva y curativa, además se realizan campañas de vacunación que son publicitadas 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, rastros, carnicería, mercados, ventas callejeras de alimentos, tiendas, cantinas, panaderías y comedores.

1.8.1.4 Coordinación Técnico Administrativo de Educación

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 brinda cobertura en el área urbana y rural del Municipio.

1.8.1.6 Delegación de Registro de Ciudadanos

Esta institución 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 institución 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 puede mencionar: Banrural, Bancafé, Banco de Comercio, el Correo, Asociación para el desarrollo "Raiz", Fundación para el desarrollo integral (FUNDAP) y la Asociación Francisquense de Ayusa (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:

- INTERVIDA
- 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 brinda ayuda financiera a través de préstamos a las personas que se dedican a actividades de tipo artesanal principalmente, La Cooperativa R.L. Unión

Francísquense y FUNDAP que otorga préstamos a la Micro, pequeña y mediana empresa.

1.9 FLUJO COMERCIAL

Dentro del municipio de San Francisco El Alto, 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 del Municipio, genera ingresos por la venta de productos de artesanía, pecuario y agrícola. Adquiere bienes que no existen en la producción local para el consumo.

1.9.1 Principales productos de importación

En el municipio de San Francisco el Alto existe movimiento comercial en lo que se refiere al ingreso de productos que provienen de otros lugares. Los principales son; calzado, vestuario, cubrecamas, granos básicos, frutas y verduras, abarrotes, vehículos repuestos y accesorios de vehículos, electrodomésticos, artículos de ferretería, artículos de madera, insumos para siembra.

1.9.2 Principales productos de exportación

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

1.10 ANÁLISIS DE 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”⁷ La probabilidad de que ocurran ciertos 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. Recientemente, algunos autores han modificado la definición de riesgo incorporando actividades o medidas destinadas a reducir los impactos a través de alertas o preparativos comunitarios ante una posible amenaza o evento.

Para poder 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 entonces 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”⁸.

⁷Curso de administraron para desastres I, Editado por USAID/OFDA. Costa Rica 1995, Material de Referencia pp. 37

⁸ Dr. Juan Carlos Villagrán De León, La Naturaleza de los Riesgos un Enfoque Conceptual pp.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 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.

El nivel de organización de un pueblo es básico para su desarrollo y combatir los desastres y riesgos se logran 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 llegar a establecer una cultura a tal grado que se puedan prevenir los desastres hasta niveles manejables, en condiciones que lo que se anuncien sean únicamente eventos y no desastres.

De acuerdo al diagnóstico realizado en la investigación de campo, se determinó que el Municipio objeto de estudio, la mayor parte de la población a quien se entrevistó de acuerdo a la muestra establecida, desconocen del tema de riesgos y que no están organizados y lo que es peor 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 vulnerable a ellos, simplemente no saben cómo evitar las vías peligrosas o cómo 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 conocen 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 donde pedir ayuda a la hora 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 para organizarse y evitar la ocurrencia de riesgos que afecten la vida de las personas y la economía del Municipio, especialmente cuando se trata de un Municipio altamente expuesto a desastres por encontrarse en una ubicación topográfica quebrada.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo, se hace un análisis de la estructura agraria, así como una revisión de las actividades productivas del Municipio, las cuales proporcionaran un panorama de la organización de la producción.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

La estructura agraria describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra, a continuación se presenta la situación de la estructura agraria en el municipio de San Francisco el Alto departamento de Totonicapán

2.1.1 Tenencia de la tierra

La tenencia actual de la tierra tiene origen históricamente en la desigualdad de distribución de la misma, impuesta desde la época colonial, lo que se ha agravado con el transcurso del tiempo.

Cuando concluyó el dominio político colonial español no se modificó la estructura económica, por el contrario se acentuaron los rasgos y tendencias de la sociedad colonial en cuanto a la posición dominante. Con la Reforma Liberal de 1871 se agudizó al impulsarse el cultivo del café, se favoreció la supresión de tierras comunales y la distribución de grandes extensiones de tierra entre la clase vinculada al régimen de esa época, lo que dio origen a la clase agro-exportadora.

Según los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979, 2003 y el trabajo de campo, se comprobó, que en el municipio de San Francisco el Alto existen diferentes formas de régimen de tenencia de la tierra, las principales se describen a continuación:

- Propias

Se da cuando la tierra que el productor aprovecha es propia, de su esposa o de ambos y sobre todo la cual, tiene derecho de transferencia. Se incluye además, la tierra que sin tener título de propiedad, el productor la trabaja.

Esta forma de tenencia es el de mayor porcentaje en los censos antes mencionados, con un 99.86% y 99.33%, en el trabajo de campo se comprobó esta tendencia con el 98.20%.

- Arrendadas

El productor efectúa pago por el aprovechamiento de la tierra, puede ser en trabajo, especie u otra forma. Son tierras que no son explotadas por los propietarios y son dadas en arrendamiento a los pequeños agricultores. Representa el 0.06% para el año 1979, el 0.45% para el año 2003, y el 1.01% en el trabajo de campo de 2004.

- Colonato

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

Esta modalidad aparece en el IV Censo Nacional Agropecuario 2003 con un 0.22% del total de las fincas, en el trabajo de campo realizado aparece con un 0.74% del total de fincas.

- Ocupada

Es aquella tierra en la que un grupo de personas vive en ella y aprovecha los recursos sin pagar nada, esta tierra no es comunal ya que posee un dueño particular. En el Censo Nacional Agropecuario de 1979 representa un porcentaje

de 0.06% del total de fincas, en el censo agropecuario de 2003 desaparece este tipo de tenencia, en el trabajo de campo, se comprobó que no existen tierras ocupadas.

- Otra

Representa el 0.07% del total de manzanas en el censo agropecuario de 1979, en el censo del 2003 no aparece este apartado, en la investigación de campo representa un 0.04 por ciento del total de manzanas.

Cuadro 9
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Tenencia de la Tierra
Años: 1979 - 2003 - 2004

Régimen	CENSO 1979				CENSO 2003				ENCUESTA 2004			
	No. finca	%	Superficie Mz.	%	No. finca	%	Superficie Mz.	%	No. finca	%	Superficie Mz.	%
Propia	3556	99.58	3437.59	99.86	5346	99.28	2254.68	99.33	357	96.49	140.00	98.20
Arrendada	5	0.14	1.9	0.06	33	0.61	10.31	0.45	10	2.70	1.44	1.01
Colonato	0	0	0	0	6	0.11	5.02	0.22	2	0.54	1.06	0.74
Ocupada	2	0.06	0.25	0.01	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
Otra	8	0.22	2.69	0.07	0	0	0	0	1	0.27	0.06	0.04
Total	3571	100	3442.43	100	5385	100	2270.01	100	370	100.00	142.56	100.00

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

Como se observa en el cuadro 9, la tenencia de la tierra en el municipio de San Francisco El Alto, el mayor porcentaje de la tierra es de carácter propio. La población arrenda en poca proporción para los cultivos, el colonato no existe en el censo agropecuario de 1979, aparece en el censo del año 2003 y en la muestra de 2004, aunque su porcentaje es mínimo. La tierra con carácter de ocupada apareció en el censo de 1979, actualmente en el censo agropecuario de 2003 y la muestra de 2004, este tipo de tenencia desapareció. Dentro de la categoría de otras se encuentran las tierras prestadas que no se encuentran arrendadas y las tierras comunales, que al transcurrir el tiempo cada vez han disminuido.

2.1.1 Concentración de la tierra

En el municipio de San Francisco el Alto, departamento de Totonicapán la estructura agraria actual, al igual que en el resto del País, no responde a las necesidades del campesino, prevalece el minifundio en su forma de microfincas y fincas subfamiliares, porque la extensión territorial es menor de diez manzanas. Las extensiones de las microfincas no son suficientes para cubrir las necesidades mínimas de consumo en una familia rural debido al bajo rendimiento de la producción.

Para poder analizar esta variable es necesario determinar el comportamiento de la concentración de la tierra en el Municipio, para tal efecto se analizará la situación en los años 1979, año 2003 y año 2004, según puede verse en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Concentración de la Tierra
Año: 1979

Estrato	Número finca	%	Extensión manzana	%	Fincas acumulada	Superficie acumulada	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	2.465	69,20	1.188,72	34,56	69,20	34,56		
Sub-familiar	1.093	30,69	2.200,14	63,96	99,89	98,52	6.818	3.452
Familiares	4	0,11	50,82	1,48	100,00	100,00	9.989	9.852
Total	3.562	100,00	3.439,68	100,00	269,09	233,08	16.807	13.304

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- EPS., segundo semestre 2,004

Como se observa en el cuadro anterior, en 1979 un 69.20% del total de la fincas estaba en el estrato de microfincas con un 34.56% del total de extensión territorial, y un 40.80% de fincas pertenecían a los estratos de fincas subfamiliares y familiares con un 65.44% de extensión territorial, esto implica que existía mayor extensión de terreno concentrado en un numero menor de fincas lo que implica que predominaba en cierta medida el latifundio.

Para medir con mayor precisión el grado de concentración de la tierra, se presenta el índice de Gini el cual se determina así:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\sum \frac{x_i(y_i - 1)}{100} - \sum (x_i - 1)y_i}{100} = \frac{16,807 - 13,304}{100} = 35.03$$

El índice obtenido de 35.03 indica el grado de concentración de la tierra.

En el siguiente cuadro se presenta el resultado de la concentración de la tierra en el año 2003.

Cuadro 11
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Concentración de la Tierra
Año: 2003

Estrato	Número finca	%	Extensión manzana	%	Fincas acumuladas	Superficie acumulada	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	5.129	92,92	1.716,98	73,09	92,92	73,09		
Sub-familiar	389	7,05	608,56	25,9	99,96	98,99	9.198	7.306
Familiares	2	0,04	23,75	1,01	100,00	100,00	9.996	9.899
Total	5.520	100,00	2.349,29	100,00	292,88	272,08	19.194	17.205

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- EPS., segundo semestre 2,004.

De acuerdo al cuadro anterior, al año 2003 se observa que el estrato de microfincas representa el 92.92% del total de fincas con un 73.09% del total de extensión, las fincas subfamiliares y familiares representan un 7.09% del total de fincas y un 26.91% de la extensión territorial. Comparando el resultado al año 2003 con los del año 1979, se observa un incremento del 23.72% en el número de microfincas y un decremento en ese mismo porcentaje en el estrato de fincas subfamiliares y familiares, esto significa que existe la fragmentación de la fincas matrices al otorgarse en herencia a los hijos o venta a terceros, se incrementa así el número de fincas en el estrato de las microfincas.

A continuación se presenta el grado de concentración de la tierra por medio del índice de Gini, el cual se determina así:

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\sum x_i(y_i - 1) - \sum (x_i - 1)y_i}{100} = \frac{19,194 - 17205}{100} = 19.89$$

El índice obtenido de 19.89 indica el grado de concentración de la tierra en el Municipio en 2003, comparado con el del año 1979 (35.03) se demuestra la disminución de la concentración de la tierra en el Municipio.

Por último en el cuadro siguiente se presenta el resultado de la muestra estudiada

en el año 2004.

Cuadro 12
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Concentración de la Tierra
Año: 2004

Estrato	Número finca	%	Extensión manzana	%	Fincas acumuladas	Superficie acumulada	X (Y1)	Y (X1)
Microfincas	259	96,64	91,30	83,30	96,64	83,30		
Sub-familiar	9	3,36	18,30	16,70	100,00	100,00	9.664	8.330
Familiares	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Total	268	100,00	109,60	100,00	196,64	183,3	9.664	8.330

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

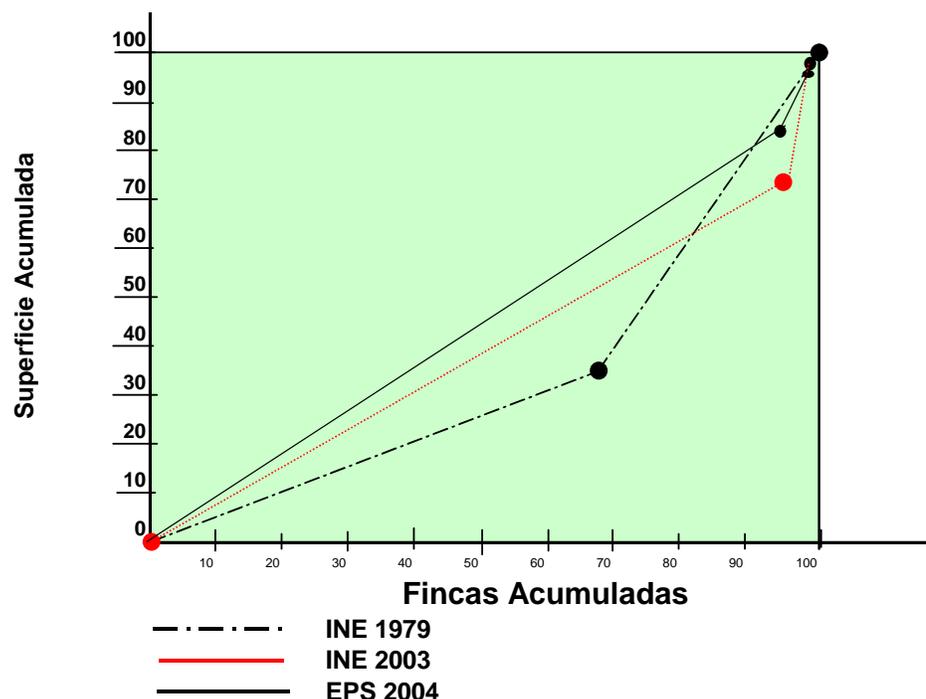
Del resultado de la muestra, se observa que en efecto existe incremento en el estrato de microfincas, ya que representa el 96.64% del total de fincas con un 83.30% de la extensión territorial, y para el estrato de fincas subfamiliares el número de fincas representa un 3.36% y en extensión territorial representa un 16.70%. Estos porcentajes mantienen la tendencia con respecto al año 2003, el cual puede demostrarse con el resultado del índice de Gini, que a continuación se presenta.

$$\text{Coeficiente Gini} = \frac{\text{Sum } xi(yi - 1) - \text{Sum}(xi - 1)yi}{100} = \frac{9,664 - 8,330}{100} = 13.34$$

El índice obtenido de 13.34 indica el grado de concentración de la tierra en el Municipio en 2004, comparado con el del año 2003 (19.89) se demuestra la tendencia a la disminución de la concentración de la tierra en el Municipio.

El grado de concentración de la tierra también se puede apreciar en forma gráfica, en donde se demuestra el comportamiento de los años 1979, 2003 y 2004 para establecer la evolución de esta variable.

Gráfica 1
Municipio de San Francisco el Alto, Departamento de Totonicapán
Concentración de la tierra
Años 1979-2003-2004



Fuente: Elaboración propia, con base de datos de los Censos Nacionales Agropecuarios de 1979, 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004

La línea perpendicular de la gráfica anterior representa la repartición uniforme de la tierra, mientras mayor es la distancia de las líneas curvas con relación a ésta, mayor es la desigualdad en la distribución.

De acuerdo al resultado presentado de los años identificados, se observa que existe desconcentración de la tierra, este fenómeno no es el resultado de una acción dirigida para lograr una mejor distribución de la tierra; es el resultado de que las extensiones territoriales se hacen cada vez más insuficientes para el crecimiento de la población, ha habido una desmembración de las fincas matrices,

que ha incrementado el número de fincas, pero con una disminución en su extensión territorial.

2.1.2 Uso de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que hace el ser humano de la tierra que posee; esta intervención puede ser perjudicial o benéfica para el ecosistema y medio ambiente. Según los censos agropecuarios de 1979 y 2003, el uso de la tierra observado en el Municipio, refleja el grado de utilización tradicional que se le da al recurso, dada las condiciones físicas que prevalecen y que caracterizan al Departamento.

Cuadro 13
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Uso de la Tierra
Años: 1979, 2003, 2004

Tipo de uso	Censo 1979		Censo 2003		Muestra 2004	
	Extensión		Extensión		Extensión	
	Manzana	%	Manzana	%	Manzana	%
Cultivos anuales o temporales	2.860,96	91	2.123,43	90	153,81	86,38
Cultivos permanentes o semi permanentes	43,52	1,4	1,11	0,1	2,00	1,12
Pastos	18,78	0,60	14,56	0,6	0,25	0,14
Bosques	162,57	5,2	153,97	6,6	7,00	3,93
Otras tierras	52,54	1,7	56,22	2,4	15,00	8,42
Total	3138,37	100	2349,29	100	178,06	100

Fuente: Elaboración propia, con base en los censos nacionales agropecuarios de 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. Investigación de campo EPS., segundo semestre 2,004

Como se observa en el cuadro anterior, el mayor número de extensión de tierra es usado para cultivos anuales o temporales, dentro de los que se puede mencionar el maíz, frijol, haba ayote y en menor escala el trigo. En porcentajes menores

según el censo de 1979 los cultivos semipermanentes alcanzan un porcentaje de 1.39 y 0.05 respectivamente, en el trabajo de campo se determinó que estos cultivos representan un 1.12% del total de la muestra, esto demuestra que a través de los años este tipo de cultivos no ha variado significativamente.

La tierra utilizada para pastos, en 1979 alcanzaba un porcentaje de 0.60 mientras que en el censo de 2003 alcanza el 0.62 %, en la muestra utilizada en el 2004 según la comparación este tipo de cultivo ha disminuido en un 0.11%, este fenómeno se debe a que las personas han cambiado los pastizales por nuevas extensiones de siembra de maíz.

La tierra utilizada para bosques representa un porcentaje de superficie de 5.18 en 1979, mientras que el año 2003 representa el 6.55%, en la muestra del 2004 representa un 3.93%. Los bosques han disminuido debido al incremento de la población y la demanda de la tierra para el cultivo cada vez mayor.

La tierra utilizada para vivienda, caminos, lechos de ríos y/o lagos representa el 1.67% en el año 1979, mientras que en el año 2003 representa el 2.39%, en la muestra del 2004 se puede observar que aumentó a 8.42%, esto se debe a que la construcción de casas y caminos ha sido constante y el incremento ha sido significativo.

2.1.4 Uso actual y potencial de los suelos

El clima predominante del Municipio es frío, todo el año, el cual se vuelve más intenso durante los meses de noviembre a febrero, la temperatura media anual es de 18 grados centígrados. La región es muy lluviosa y el ambiente mantiene humedad relativamente alta.

El territorio del Municipio posee tierras con ceniza volcánica a altas elevaciones, son relieves variados, tiene grandes valles, ondulaciones, cárcavas y colinas.

Las unidades bioclimáticas y los suelos poseen las características siguientes: bosque montano bajo tropical muy húmedo, con vocación agrícola, lo que hace que sea un suelo muy potencial para el cultivo de la agricultura en general como por ejemplo el maíz, frijol, habas, ayote, trigo, papa, cebolla y frutas como: manzana, melocotón, etc.

Los bosques que posee la región son predominados por las especies de ciprés, pino o carpa, pino triste y encinos.

“Los suelos son de textura franco arcillosas, fiabile ligeramente ácida y con espesor de 25 a 50 centímetros de color café o pseudo alpino, en el suelo se aprecia un color rojizo oscuro, textura franco arcillosa y reacción ligeramente ácida. La altitud de los suelos es de 2,000 a 3,000 metros sobre el nivel del mar con una precipitación pluvial de 2,000 a 4,000 milímetros y una temperatura media anual mínima y máxima de 12 y 18 grados centígrados.

Los suelos son eminentemente agrícolas; se asemejan a los suelos de Quetzaltenango que se caracterizan por pendientes escarpadas, suelos menos profundos. Estos suelos han estado bajo cultivo continuo durante muchos siglos y los suelos son muy poco profundos.”¹

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

El Municipio de 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 78% del total de la producción. Esta actividad es la que mayores ingresos generan al Municipio, principalmente en el

¹ Charles Simons, Clasificación de los suelos de Guatemala, Ministerio de Agricultura – SCIDA – IAN. Pág. 517.

área de fabricación de ropa, la cual se realiza a gran escala y tiene un gran auge tanto a nivel nacional como internacional.

En cuanto al sector industrial ocupa el segundo lugar del total de la producción del Municipio, en cuadro 14 se observa que representa el 16% de la producción, especialmente en la industria de tintorería de ropa, la cual está altamente ligada con la producción artesanal en rubro 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 Municipio. Este rubro representa el 4% del total de la producción.

La producción pecuaria se ubica en el cuarto con solamente el 2% de la producción de Municipio.

Cuadro 14
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Valor de la Producción por Actividad Económica
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Actividad	Valor	%
Artesanal	16.670.616	78%
Industrial	3.348.720	16%
Agrícola	902.455	4%
Pecuario	461.900	2%
Total	21.383.691	100%

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

El cuadro anterior presenta el total de la producción del Municipio.

2.2.1 Producción agrícola

El cultivo principal de la región es el maíz, también se cultiva el Haba, frijol, el 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 el que crece localmente es procesado en los molinos de los principales poblados del altiplano, se vende en forma de harina a los almacenes y panaderías.

Cuadro 15
Municipio de San Francisco el Alto, Departamento de Totonicapán
Volumen en quintales y Valor de la producción Agrícola
Año: 2004

Tipo de cultivo	Número Fincas	Volumen de la producción		Precio unitario Q	%	Valor de la producción	
		Q	Q			Q	%
<u>Microfincas</u>							
Maíz	302	4.850	125	87	606.250	67,18	
Fríjol	90	400	260	7	104.000	11,52	
Haba	53	192	350	3	67.235	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	793.075	87,88	
<u>Fincas Subfamiliares</u>							
Maíz	14	662	125	82	82.750	9,17	
Fríjol	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			902.455	100,00	

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

En el cuadro anterior se puede observar 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. Estos productos son los que tienen mayor relevancia dentro de todo el Municipio.

El ciclo de cosecha de los principales cultivos de San Francisco el Alto, mencionados anteriormente, es de un 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.

2.2.2 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 16
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
TOTAL	4341		495.130	100	495.130

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004

En el cuadro 16 se puede observar el resultado obtenido del trabajo de campo realizado en octubre del año 2004. Como se observa, la producción pecuaria que sobresale son: El ganado porcino, pollos y el ganado bovino, la producción que se

obtiene es mínima, la cual es destinada una parte a la venta y otra parte 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 a 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.

2.2.3 Producción artesanal y/o industrial

En lo que respecta a la artesanía e industria la principal actividad es la fabricación de ropa (ver cuadro 17).

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 maquilando piezas para industrias dedicadas a la exportación.

Se fabrican en gran escala pantalones, pants, camisas, vestidos para dama, chumpas, además de esta actividad artesanal se puede mencionar, la carpintería, herrería, panadería, zapatería y otras de menor importancia económica para los pobladores.

Se observaron en el Municipio algunas industrias entre las cuales se puede mencionar 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 del Municipio y sus alrededores.

Cuadro 17
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Volumen y Valor de la Producción Artesanal
Año: 2004

Características	Tamaño	Ud.	Volumen	Precio	Valor de		
Tecnológicas	Artesano	Med.	Prod.	Enc.	Q.	Total Q.	%
Sastrería	Grande		161.376			7.329.408	43,97
Pantalones		Ud.	32.928	50	1.646.400		
Chumpas		Ud.	24.000	89	2.136.000		
Camisas		Ud.	25.728	46	1.183.488		
Playeras		Ud.	34.560	16	552.960		
Pants		Ud.	44.160	41	1.810.560		
Sastrería	Mediano		41.016			2.877.168	17,26
Pantalones		Ud.	18.504	50	925.200		
Chumpas		Ud.	21.312	89	1.896.768		
Camisas		Ud.	1.200	46	55.200		
Sastrería	Pequeño		101.628			5.442.072	32,64
Pantalones		Ud.	43.416	50	2.170.800		
Chumpas		Ud.	19.320	89	1.719.480		
Camisas		Ud.	17.784	46	818.064		
Playeras		Ud.	5.268	16	84.288		
Pants		Ud.	15.840	41	649.440		
Panadería	Grande		1.322.400			436.392	2,62
Francés		Ud.	696.000	0,33	229.680		
Dulce		Ud.	626.400	0,33	206.712		
Carpintería	Mediano		360			317.316	1,90
Roperos		Ud.	108	934	100.872		
Camas		Ud.	132	867	114.444		
Puertas		Ud.	120	850	102.000		
Zapatería	Mediano		2.484			216.660	1,30
Mujer		Ud.	1.104	65	71.760		
Hombre		Ud.	1.380	105	144.900		
Herrería	Pequeño		84			51.600	0,31
Puertas		Ud.	24	900	21.600		
Ventanas		Ud.	60	500	30.000		
TOTAL						16.670.616	100

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

Como se puede observar, en el cuadro 17, la unidad productiva de sastrería representa el mayor volumen y valor de la producción, con el 93.90%, ya que esta

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

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

2.2.4 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.

2.2.5 Servicios

En el municipio de San Francisco El Alto, por el crecimiento y desarrollo de la población se ha incrementado los servicios privados, según la investigación de campo se encontró con comercio, transporte, hoteles, restaurantes, medios de comunicación, centros privados de enseñanza, clínicas médicas privadas, oficinas jurídicas, oficinas contables, servicios de courier, centros de Internet, academias de mecanografía, bancos, biblioteca municipal, parqueos de automóviles particulares, una terminal de buses y camiones.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En este capítulo se desarrolla el análisis de la producción pecuaria, los niveles tecnológicos utilizados, el proceso de la producción, el volumen de la producción y la comercialización avícola.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

La producción pecuaria está constituida por la crianza y engorde de las diferentes clases de ganado, según se observa en el cuadro siguiente

Cuadro 18
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
TOTAL	4341		495.130	100	495.130

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004

En la actividad pecuaria del Municipio sobresalen por su volumen en unidades y valor de la producción, la explotación de ganado porcino y engorde de pollos, en muy baja cantidad se identificó explotación de ganado bovino y lanar, de estas actividades se analiza a continuación la actividad de engorde de pollos, debido al auge que existe en dicha actividad al grado que se identificaron pequeños comités integrados principalmente por mujeres, que se dedican a esta actividad aplicando algún grado de tecnología y con el asesoramiento de una organización no gubernamental que trabaja en la región.

3.2 PRODUCCION AVICOLA

La avicultura se describe como el conjunto de habilidades técnicas para la crianza de aves con objetivos comerciales, para la producción de huevos, carne y subproductos, a la venta en cantidad y calidad satisfactoria para el mercado de consumo.

3.2.1 Características de la explotación

Pollo de engorde es la actividad avícola que existe y sobresale en el Municipio de San Francisco el Alto.

Esta actividad consiste en la compra de pollitos, y engordarlos hasta alcanzar una edad y peso adecuado para su venta en pie; para obtener una buena producción el cuidado de los pollos es muy importante, el desarrollo de estos dependerá principalmente de la alimentación, la cual deberá ser a base de concentrado, se le puede dar otra clase de alimentos como maíz, afrecho y otros, pero el crecimiento será más retardado.

Existen varias razas de pollos de engorde en Guatemala, entre las cuales se pueden mencionar: Hubbard, India River, Arbor Acres.

Por razones culturales en la región del altiplano de Guatemala, el consumo de carne de pollo se hace principalmente al comprar el pollo en pie en los mercados de las comunidades, tienen buena aceptación los pollos criollos, en tal sentido las dos comunidades que se dedican al engorde de pollos con cierto grado de tecnificación, buscaron una raza que tuviera las mismas características fenotípicas que el pollo criollo, pero con la ventaja que el tiempo de su proceso de engorde es más corto, y es más resistente a enfermedades. Esta raza se llama cafirís que comúnmente le dicen “peluco” por la característica especial de no tener plumaje en la parte del cuello.

Aspecto muy importante en esta actividad, es que la carne de pollo es un elemento muy importante en la dieta alimenticia de los habitantes del Municipio, además de que el costo de este producto, está al alcance de buena parte de la población.

3.2.2 Tecnología aplicada

La tecnología es el grado de conocimientos técnicos requeridos para lograr la producción, elaboración y transformación de bienes y servicios necesarios socialmente.

Al tomar en cuenta las características de producción observadas en la investigación de campo, se puede decir, que en el Municipio la actividad se desarrolla en el estrato de microfincas y se utilizan dos niveles tecnológicos en las unidades productivas, un nivel tradicional y otro de tecnología baja o nivel II.

Nivel tecnológico Tradicional: también se le puede llamar tipo familiar, rural o no tecnificada. En este nivel tecnológico es donde se concentra la mayor parte de la población que se dedica a esta actividad productiva del Municipio, generalmente se realiza en los traspacios de los hogares de los propietarios, sin contar con ningún tipo de asistencia, usan razas criollas y alimentan a los pollos con desperdicios de alimentos, maíz y eventualmente concentrados, la mano de obra es familiar.

Tecnología baja o nivel II: En este nivel tecnológico se hace uso de cierta tecnología disponible, las instalaciones y equipo utilizado son adecuados y especializados, se toma en cuenta la procedencia de la raza de las aves, se le da alimentación adecuada, existen sistemas de prevención de enfermedades.

De acuerdo a entrevistas específicas se determinó que existen dos comunidades que están en incipiente organización para la producción de pollos en micro granjas familiares, apoyados por una ONG regional.

Las aves utilizadas son de una raza mejorada denominada cafiris, esta raza de pollos tiene características fenotípicas similares a las de los pollos criollos, con la diferencia que su proceso de producción es más acelerado, debido principalmente a la alimentación a base de concentrados finalizadores, existe un plan de vacunación y vitaminación, además de esto los productores cuentan con asesoría técnica y financiera.

3.2.3 Proceso de la producción

Las diferentes etapas o fases que se llevan a cabo desde el inicio de la producción, hasta obtener el producto final, es el proceso de producción.

A continuación se describe en orden, el proceso productivo que debe llevarse en el engorde de pollos, basados en la información proporcionada por los productores de pollos de engorde de tecnología baja del Municipio.

Preparación de galeras y equipo:

Dado que son micro-granjas, las galeras se ubican en las cercanías de las viviendas de los productores, destinan para ello un lugar específico, generalmente el terreno es plano, el tamaño de las galeras varía aunque la mayoría usa el modelo sugerido por la ONG que los asesora, la cual consiste en módulos de cuatro metros cuadrados en las que pueden albergar hasta un máximo de 50 pollos. La base de las galeras es de dos hileras de blocks con columnas de madera, la parte superior es de mallas las que son cubiertas a su alrededor con sacos vacíos, nylon o mantas para evitar la entrada de vientos fuertes, el techo es de lámina.

Preparar la galera con una cama suave que se elabora con viruta o aserrín de madera con el propósito de evitar el exceso de humedad que produce el

excremento de los pollos, el grosor de la cama debe oscilar entre los 5 a 10 centímetros.

Selección de aves

Se compran las aves de la raza cafir de 4 semanas de nacidos y se trasladan a las galeras que están preparadas adecuadamente para albergarlas.

Temperatura

Debido a la edad a la que se compran los pollos, ya están aptas a quedarse a temperatura ambiente, no se compran más pequeños porque implica más cuidado y un mayor porcentaje de riesgo además de un mayor costo.

Alimentación

El desarrollo de las aves depende de la calidad de alimentación, para poder lograr un crecimiento rápido y un buen peso, la alimentación es a base de concentrado.

Hay 2 tipos de concentrados: Inicializador, que se les da desde el primer día de nacido hasta las 3 semanas; finalizador, que se les da desde la semana 3 hasta lograr el peso adecuado. En el caso específico de los productores de las microgranjas del Municipio, alimentan los pollos con concentrado finalizador y en las 3 últimas semanas antes de la venta se complementa con maíz molido para lograr un mejor peso en los pollos.

Vitaminas

Estas se le deben administrar constantemente por medio del agua que se les da a beber, se recomienda principalmente después de su ingreso a las galeras y después de cada vacuna, esto con el fin de que el pollo no padezca stress y baje su rendimiento de peso.

Vacunas

Cosiste en la aplicación de vacunas en diferentes etapas del proceso productivo, para evitar enfermedades o controlar dichas enfermedades, a continuación se describen las que se recomienda aplicar de acuerdo a la raza de los productores del Municipio.

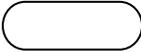
Vacuna New Castle, 1 gota al ojo ejecutada a los 15 días después de ingresar los animales a la galera.

Desparasitante interno Bayvern, se aplica dos desparasitaciones durante el ciclo productivo.

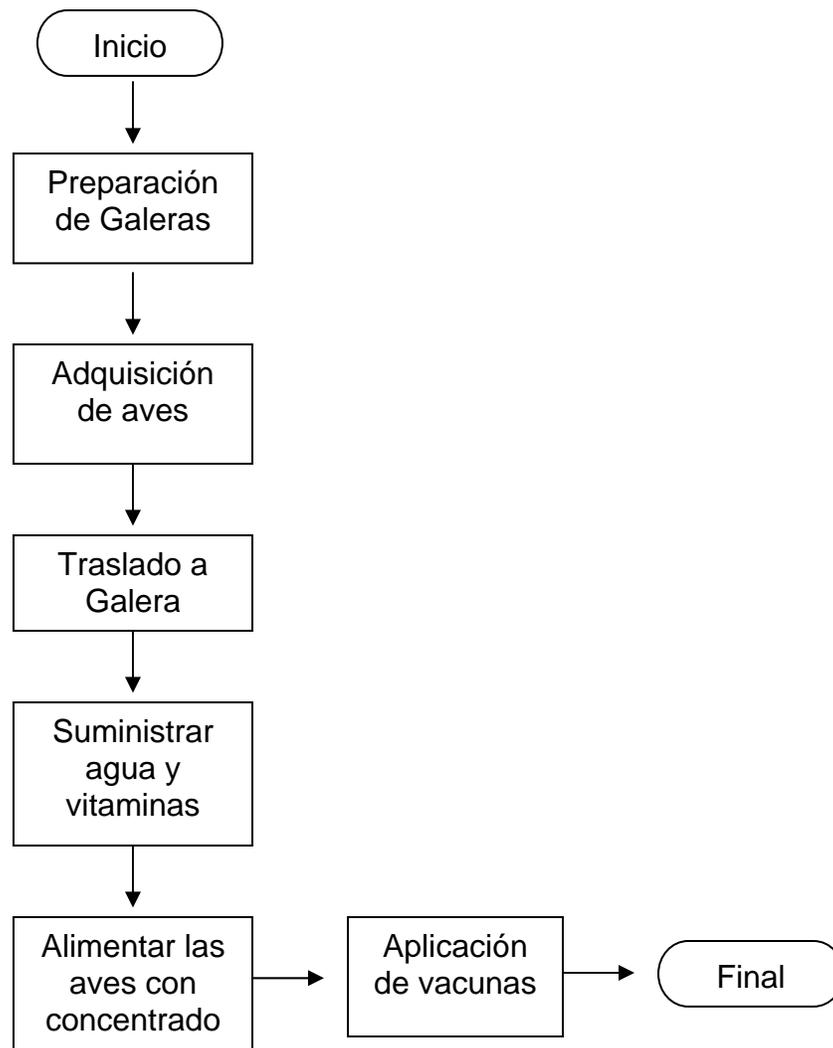
Vitamina Vitel, se aplica después de realizada la desparasitación.

Antidiarreico, se proporciona en caso de animales enfermos

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo, en la cual se presentan las fases o etapas a seguir. Se utiliza la simbología siguiente:

Descripción		Simbología
Inicio y final	=	
Operación	=	

Gráfica 2
Municipio de San Francisco el Alto, Departamento de Totonicapán
Flujograma del proceso de producción, pollo de engorde
Nivel tecnológico II
Microfincas
Año 2004



Fuente: Investigación de campo EPS, segundo semestre 2004

3.2.4 Comercialización de la producción

A continuación se detallan los aspectos más relevantes que es resultado de la investigación efectuada, en la que se obtuvo lo siguiente:

3.2.4.1 Proceso de comercialización

De acuerdo a la información recabada en la muestra, se logró observar que el engorde de pollos para la economía del Municipio no genera mayor ingreso, ya que los mismos son criados domésticamente.

- **Concentración**

Con relación al Municipio la concentración se realiza en los hogares de la población ya que la misma se da en una forma empírica.

- **Equilibrio**

Este proceso no se lleva a cabo debido a que la actividad se realiza de manera informal y su uso es para el autoconsumo.

- **Dispersión**

En el caso de engorde de pollos en la mayoría de veces, el productor se encarga del traslado del producto para su venta y el grupo de personas que recibe apoyo de una institución la misma se encarga del traslado.

3.2.4.2 Análisis de comercialización

En este punto se realiza el análisis de los diferentes pasos que recorre el producto para ser comercializado.

- **Análisis institucional**

Sirve para identificar qué entidades son las que participan en la comercialización del producto.

- **Productor**

Es toda persona o institución que se encargan del engorde y cuidado de los pollos para su autoconsumo o bien para la venta.

- **Consumidor final**

Ente que compra el producto para uso propio o para darle una transformación y ser vendido posteriormente.

- **Análisis funcional**

Consiste en analizar las funciones que se llevan a cabo desde el productor hasta llegar al consumidor final.

- **Funciones de intercambio**

El precio es determinado por el productor por medio del regateo, ya que en el mismo entra en función el peso y el tamaño del pollo.

- **Funciones físicas**

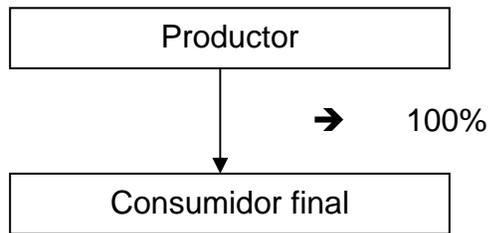
En la comercialización del pollo en el Municipio, se hace necesario tomar en cuenta las funciones físicas como lo son el embalaje y el transporte. El embalaje utilizado en el Municipio para el traslado de los pollos, lo realizan por medio de cestos y redes para facilitarse la movilización ya que el transporte que utilizan en su mayoría de veces es el transporte urbano.

3.2.4.3 Operaciones de comercialización

- **Canales de comercialización**

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán, en la mayoría de las actividades se lleva a cabo por medio de la compraventa, quiere decir que estas se realizan directamente del productor al consumidor final, como se detalla en la siguiente gráfica:

Gráfica 3
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Engorde de Pollos
Canales de comercialización
Año: 2004



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

En la gráfica anterior se puede observar que los canales de comercialización, se encuentran en base cero o directos.

- Márgenes de comercialización

En esta actividad no se dan los márgenes de comercialización debido a que los productores realizan directamente la venta al consumidor final.

CAPÍTULO IV

COSTO DE PRODUCCIÓN DE POLLO DE ENGORDE

Este capítulo contiene los temas relacionados con; el sistema de costo, costo de producción, costeo directo, hoja técnica del costo, estado de costo de producción y estado de resultados.

La fuente para la determinación de los costos, pertenecen a la producción en el estrado de microfincas nivel tecnológico bajo o nivel II.

4.1 COSTOS

Se define como el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien, esto se refiere al costo de inversión materia prima, mano de obra y otros gastos relacionados directamente con el proceso productivo.

4.2 SISTEMA DE COSTOS

Se refiere a los costos que hay en la actividad de engorde de pollos, cuantificando lo gastado en insumos, mano de obra y gastos indirectos variables.

“En general el sistema de costos es un conjunto de procedimientos, registros y cuentas, especialmente diseñados con el objeto de determinar el costo unitario de los artículos, el control de las operaciones que se incurren para llevar a cabo dicha función en la empresa y proporcionar a la dirección de la misma los elementos necesarios para ejercer una adecuada toma de decisiones”²

4.3 COSTO DE PRODUCCIÓN

El estado de Costo de Producción, es aquel que reúne todas las operaciones realizadas, desde la adquisición del material o materia prima hasta la transformación del artículo de consumo o servicio.

² Erick Kholer. Diccionario para Contadores. Editorial Uthea. México 1982. P602

Para el cálculo de los costos de la presente investigación, se utilizó el método de costeo directo, el cual se define a continuación.

4.3.1 Costeo directo

“El costeo directo es el sistema por el cual la determinación del costo se hace sobre la base de los gastos directos y variable. En otras palabras el costo se integra por los gastos incurridos en la producción, de tal manera que si estos no se hubieran producido, no se efectuarían tales gastos. Los gastos fijos por no estar afectos a las fluctuaciones en el volumen de producción, sino por una función de tiempo, constituyen gastos obligatorios, que mediante el costeo directo son cargados directamente a pérdidas y ganancias dentro del ejercicio en que son incurridos”.³

Para analizar el costo de la producción del pollo de engorde, es necesario por medio del método del costeo directo, evaluar los elementos del costo, los cuales se presentan a continuación.

4.3.2 Elementos del costo directo

El costo de producción está integrado por tres elementos que son: Materia prima y/o insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Insumos

Es uno de los elementos principales del proceso productivo, es la parte física del producto susceptible de ser transformado mediante el esfuerzo humano, representa un factor importante en el costo del producto final, en este caso con los pollos, los alimentos, las vitaminas y las vacunas.

³ Ernesto Reyes Pérez. Contabilidad de Costos: Editorial Limusa. México 2da Edición 1976. Pag5

Mano de obra

Es el segundo elemento del costo de producción y lo constituye el pago que se hace por la fuerza de trabajo empleado en el proceso productivo.

En el caso específico del estrato que se analiza, la mano de obra es familiar, y se debe entender como tal, la fuerza de trabajo de miembros del grupo familiar, generalmente esta mano de obra no se cuantifica en términos monetarios.

Para el presente análisis se imputaron los costos de la mano de obra en función del tiempo que cada productor invierte diariamente en el proceso productivo.

Costos indirectos variables

Son el conjunto de costos que varían de acuerdo al volumen de la producción, lo cual significa que, si este aumenta en un 25%, los gastos aumentarán en la misma proporción y si por el contrario, la actividad productiva disminuye un 10%, los gastos disminuirán en el mismo porcentaje. Usualmente integran este rubro, las prestaciones laborales de la mano de obra directa, suministros, accesorios, energía eléctrica, consumo de agua y otros.

Dado que los productores no cuantifican la mano de obra directa, tampoco resultan los elementos de prestaciones laborales, estos elementos también se imputan en función que estas resultan de la mano de obra que se imputan.

4.4 COSTOS SEGÚN ENCUESTA Y COSTOS IMPUTADOS

Para efectos de análisis del presente caso, se hablará de costos según encuesta y costos imputados, se hará comparación entre ellos y se explicarán las variaciones resultantes.

Costos según encuesta

Son aquellos costos que los productores mencionaron al momento de ser encuestados, estos generalmente lo tienen presente los productores porque les significa una erogación monetaria.

Costos imputados

Son los costos en los que incurren los productores, pero que no los consideran como tales ya que no representan un desembolso monetario para ellos. Sin embargo por ser necesarios y tienen contribución en el proceso productivo, para efectos de determinar un costo más apegado a la realidad, en esta sección se están incluyendo.

4.5 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Constituye la forma de cálculo del costo unitario por pollo, en cada uno de los elementos del costo, como son los insumos, mano de obra y costos y gastos de producción los cuales sirven de base para elaborar el costo de producción.

A continuación se presenta la hoja técnica del costo de producción.

Cuadro 19
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Engorde de Pollo
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un Pollo
Microfincas, nivel Tecnológico II
Año: 2004

Concepto	Unidad Medida	Cantidad	Precio Unitario	Encuesta Q.	Imputados Q.	Variación Q.
Materia prima y/o insumos				23.95	23.95	0.0
Pollos de Engorde Cafiris	Unidad	1	12	12.00	12.00	0.00
Concentrado Engorde Finalizador	Libra	9.84	1.15	11.32	11.32	0.00
Vacuna Newcastle	Unidad	1	0.022	0.02	0.02	0.00
Vacuna Colera Aviar	Unidad	1	0.154	0.15	0.15	0.00
Vitamina Vitel	Unidad	1	0.22	0.22	0.22	0.00
Antidiarreico Enterosol	Unidad	1	0.24	0.24	0.24	0.0
Mano de obra				0.0	6.30	-6.30
Encargado	Jornal	0.1125	39.67	0.0	4.46	-4.5
Bonificación Incentivo		0.1125	8.33	0.0	0.94	-0.9
Septimo día				0.0	0.90	-0.9
Costos indirectos variables				0.0	2.32	-2.32
Prestaciones Laborales				0.0	1.6	-1.6
Cuota Patronal IGSS					0.7	-0.7
Costo directo de 1 pollo				23.95	32.57	-8.62
Producción en Unidades				3250	3250	0.0
Costo directo de producción				77,844.0	105,852.0	-28,008.0

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2004

En el cuadro anterior se aprecia que el desembolso más elevado lo constituyen los insumos que son determinantes en el costo de producción del pollo, debido a que estos participan en todo el proceso productivo.

4.6 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN

Muestra el costo de engordar las aves, al tomar en cuenta los elementos insumos, mano de obra y costo indirectos variables, el cual se puede observar en el cuadro siguiente, se cuantifica el costo de producción de 3250 pollos.

Cuadro 20
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Engorde de pollos
Estado de Costo Directo de Producción
Microfincas, Nivel Tecnológico II
Año: 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Costos		Variación
	según Encuesta	Costos Imputados	
Materia prima y/o insumos	77,844	77,844	0
Pollos de engorde cafirís	39,000	39,000	0
Concentrado engorde finalizador	36,777	36,777	0
Vacuna wewcastle	68	68	0
Vacuna cólera aviar	504	504	0
Vitamina vitel	715	715	0
Antidiarreico enterosol	780	780	0
Mano de obra	0	20,475	-20,475
Encargado	0	14,504	-14,504
Bonificación incentivo	0	3,046	-3,046
Séptimo día	0	2,925	-2,925
Costos indirectos variables	0	7,533	-7,533
Prestaciones laborales	0	5,325	-5,325
Cuota patronal IGSS		2,208	-2,208
Total Costo Directo de Producción	77,844	105,852	-28,008
Producción en unidades	3,250	3,250	0
Costo Directo de Producción de 1 Pollo	23.95	32.57	-8.62

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

Al analizar cada elemento que compone el costo de producción se nota que en el rubro de insumos no existe variación, además representa en gran porcentaje el costo total del producto ya terminado.

Con respecto al rubro de mano de obra se observa una variación muy marcada, esto debido a que los productores no cuantifican el costo de la mano de obra, debido a que es mano de obra familiar, como resultante también afecta los gastos

indirectos variables ya que según los datos imputados dichos gastos están representados por las prestaciones laborales, las cuales están calculadas de acuerdo a la legislación vigente en la fecha del trabajo de campo. En resumen la variación entre uno y otro costo presenta el 36%.

4.7 ESTADO DE RESULTADOS

El Estado de Resultados es parte de los Estados Financieros y refleja las pérdidas y ganancias que haya obtenido un negocio. Dicho estado presenta información de las operaciones lucrativas durante un período determinado no mayor de un año.

A continuación se presenta el estado de resultados que muestra el resultado que se obtiene en la producción en el estrato que se está analizando.

Cuadro 21
Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
Engorde de pollos
Estado de Resultados
En Microfincas, Nivel Tecnológico II
del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2004
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Según Encuesta	Según Imputados	Variación
Ventas (3250 * Q35)	113,750	113,750	0
(-) Costo directo de producción	77,844	105,852	-28,008
(-) Gastos de ventas (fletes)	812	812	0
Ganancia marginal	35,094	7,086	28,008
Gastos fijos	0	1,250	-1,250
Ganancia antes de ISR	35,094	5,836	29,258
Impuesto Sobre la Renta (31%)	10,879	1,809	9,070
Ganancia despues de I.S.R.	24,215	4,027	20,188

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

El cuadro anterior muestra la utilidad obtenida por los productores, el cual al compararla con el resultado obtenido según datos imputados se observa una disminución total del 83%, esto debido a la inclusión del valor de la mano de obra y con ello todas las prestaciones legales, lo que repercute en la disminución de la ganancia neta.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la rentabilidad de la producción de pollos de engorde de las microgranjas familiares del municipio de San Francisco el Alto.

5.1 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

“Se denomina rentabilidad al grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula con los costos e ingresos de la explotación determinada, en su conjunto, el nivel y rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que esta sea de alto nivel y a que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio”.⁴

El análisis de la rentabilidad en las unidades productivas no constituye una tarea simple, en el mismo debe aplicarse la intuición, el sentido común y principalmente los conocimientos financieros de quien lo efectúa, a través de una buena revisión de los datos, tomando en cuenta todos los aspectos circundantes en torno al análisis, pueden formularse conclusiones ajustadas a la realidad, debiendo decidirse al calcular los coeficientes, cuales serán los más importantes de acuerdo al objetivo de análisis.

Existen diversas formas para el cálculo de la rentabilidad de un producto, para la presente investigación se considera que las más aplicables es la que consiste en relacionar la ganancia con los ingresos y los costos. No está de más indicar que dicho análisis se presenta sobre la base de los datos imputados en virtud que

⁴ Francisco, Cholvis, Diccionario de Contabilidad, Tomo II Ediciones Lecomex, Buenos Aires 1968. Pág. 235

presenta información más completa, necesaria para poder hacer un análisis apegado a la realidad.

5.1.1 Indicadores financieros

Dentro de los indicadores financieros están: la rentabilidad, el rendimiento, solvencia, liquidez.

Índice de Rentabilidad

La rentabilidad permite al productor establecer el grado de beneficio, respecto a la eficiencia y capacidad de los capitales invertidos

Relación Ganancia Neta/Costo más gastos

Es el resultado de la relación de la utilidad y los costos más gastos, indica el porcentaje de utilidad sobre el costo más gastos. La fórmula que se utiliza es:

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Costo de Producción} + \text{Gastos}} \times 100$$

Al aplicar este índice a la ganancia que genera la producción de pollos de engorde se obtiene el siguiente resultado:

$$\frac{\text{Q. } 4,027.00}{\text{Q } 107,914.00} \times 100 = 3.73\%$$

Esto indica que el porcentaje de utilidad sobre el costo de producción de pollos es de un 3.73%. En otras palabras revela que por cada Quetzal invertido en la producción de pollo de engorde para venderse en pie, se está obteniendo un beneficio de Q 0.04 centavos.

Relación Ganancia Neta/Ventas

Permite conocer el grado que contribuyen las ventas para cubrir los costos y generar ganancia. La fórmula que se utiliza es:

$$\frac{\text{Ganancia Neta}}{\text{Ventas Totales}} \times 100$$

Al aplicar este índice a la producción de pollos de engorde se obtiene el siguiente resultado:

$$\frac{\text{Q. } 4,027.00}{\text{Q } 113,750.00} \times 100 = 4\%$$

Revela la utilidad obtenida por cada Quetzal vendido, es decir que se logra mayor utilidad a mayores ventas y menos costos.

5.2 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio, llamado también punto muerto o punto neutro, éste es de gran importancia, debido a que constituye el análisis para determinar el total de ventas que deben realizarse para obtener un punto donde una empresa no pierda, ni gane. Es el punto donde las ventas son iguales a los costos.

Se puede medir la eficiencia de la operación a través del punto de equilibrio, el cual es de gran importancia en la planeación, control y análisis de los resultados de un negocio.

5.2.1 Punto de equilibrio en valores

Es la cantidad en valores que se debe vender para no tener ni pérdida ni ganancia, también se le conoce como punto de equilibrio en ventas, la fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$PEV = \frac{GF}{1 - \frac{GV}{VENTAS}}$$

Simbología:

PEV = punto de equilibrio en valores

GF = gastos fijos

GV = gastos variables

V = ventas

Al sustituir los elementos por los valores expuestos anteriormente, se obtiene el resultado siguiente:

$$PEV = \frac{Q 1,250.00}{1 - \frac{Q 106,664.00}{Q 113.750}}$$

$$PEV = Q 20,066.00$$

El resultado anterior indica, que para cubrir los costos y gastos fijos durante el período de operaciones, es necesario producir y vender Q. 20,066.00, es decir, el 18% de las ventas brutas.

5.2.2 Punto de equilibrio en unidades

Es el volumen de producción en unidades, necesario para igualar los ingresos con los costos y gastos. En el procedimiento del cálculo del punto de equilibrio en unidades se utiliza la fórmula siguiente:

$$P.E.U. = \frac{P.E.V.}{P.V.U.}$$

Simbología:

PEU= Punto de equilibrio en unidades

PEV= Punto de equilibrio en valores

PVU= Precio de venta unitario

Al sustituir valores queda de la siguiente forma:

$$P.E.U = \frac{Q \ 20,066.00}{Q \ 35.00}$$

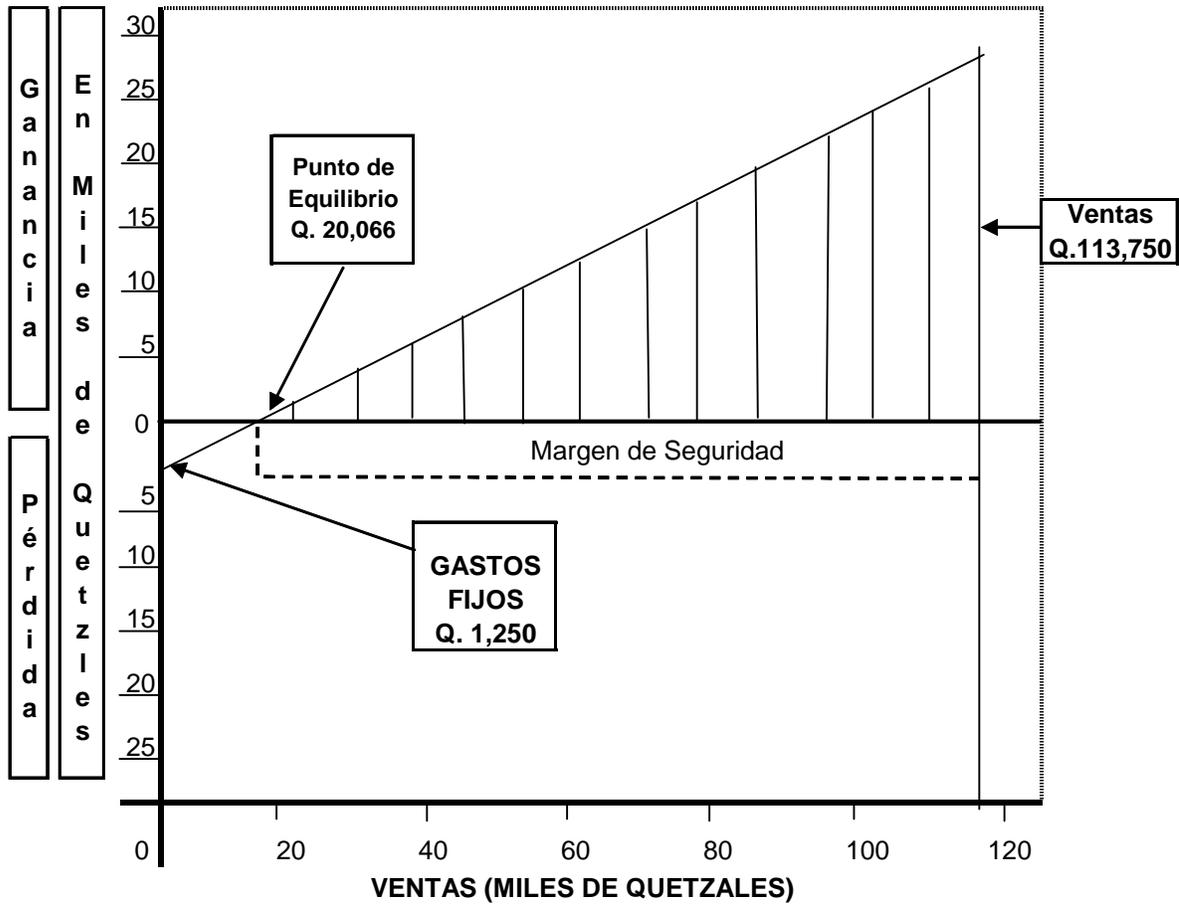
$$P.E.U.= 573$$

El resultado indica que se deben vender 573 pollos de engorde, a un precio de Q35.00 para que no haya pérdida ni ganancia.

5.2.3 Representación gráfica del punto de equilibrio

En la representación gráfica, se puede tener una mejor visualización del punto de equilibrio de la producción pecuaria del Municipio. A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio de la producción de pollos de engorde.

Gráfica 4
 Municipio de San Francisco El Alto, Departamento de Totonicapán
 Engorde de Pollos
 Gráfica del Punto de Equilibrio en Valores
 año 2004



Fuente: Elaboración propia E.P.S., según encuesta, segundo semestre 2004.

CONCLUSIONES

Según la investigación efectuada en el municipio de San Francisco El Alto, departamento de Totonicapán, acerca de costos y rentabilidad de unidades pecuarias de engorde de pollos, se concluyó lo siguiente.

1. El municipio de San Francisco El Alto, presenta características especiales que lo hacen diferente al resto de municipios del departamento de Totonicapán. El auge económico alcanzado y la variedad de actividades productivas, lo hacen competitivo comercialmente. La prestación de servicios básicos en el Municipio, como: Drenajes, agua potable y extracción de la basura, son irregulares para la población, tanto en el área urbana como en el área rural.
- 2 La mayor parte del recurso suelo, es utilizado para cultivos anuales o temporales, pero la agricultura no constituye la principal fuente de ingresos de los pobladores del Municipio, ya que el rendimiento es escaso y la cosecha se destina para autoconsumo. De las actividades productivas se destaca principalmente la actividad artesanal, que es realizada por la mayoría de los pobladores, a pequeña, mediana y gran escala, es también importante la actividad industrial relacionada con el área artesanal, seguidamente en importancia se ubica la agricultura y la actividad pecuaria.
3. La actividad pecuaria es un sector de escasa importancia, la producción que se obtiene es mínima, derivado de las condiciones geográficas y la carencia de extensiones de terrenos necesarios para lograr una mejor crianza. La producción actual se destina una parte para la venta y otra parte para el autoconsumo. La tecnología utilizada es tradicional, no contar con procesos tecnificados influye en los volúmenes y calidad de la producción, no obstante sí existe buena aceptación para la comercialización de estos productos, esto

último constituye al sector pecuario como una actividad pendiente de ser explotada al máximo en beneficio de la población del Municipio

4. En los últimos años la actividad pecuaria específicamente la actividad engorde de pollos está adquiriendo importancia pero sólo se está haciendo a baja escala en proyectos de micro granjas familiares, sin embargo se pudo establecer que el acceso al financiamiento externo, es limitado debido especialmente a la falta de garantías hipotecarias, las cuales forman parte de los requisitos que solicitan los bancos para poder optar al crédito, ya que por las políticas de las instituciones financieras es necesario asegurar que los productores tengan capacidad de pago.

5. La actividad engorde de pollos actualmente se realiza principalmente en el estrato de microfincas, desarrollado casi en su totalidad por mujeres que con esta actividad complementan y contribuyen a la economía de los hogares, pero por falta de realizar dicha actividad con algún grado de tecnificación, el rendimiento de su producción es mínimo.

6. Las personas que se dedican a la actividad engorde de pollos que ya tienen cierto grado de tecnificación por contar con el asesoramiento de una ONG no determinan sus costos conforme a un estado de costo de producción, únicamente lo hacen de forma empírica, sin considerar rubros importantes como la mano de obra y otros gastos indirectos, por lo que la rentabilidad que según ellos obtienen no es apegada a la realidad.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de contribuir al desarrollo del sector pecuario y específicamente a la actividad engorde de pollos y basado en las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los productores y comerciantes se organicen de manera formal (comites, cooperativas ó asociaciones), para aprovechar las ventajas que le otorga como: mantener los precios, competir en bloque, penetrar a otros mercados y ser competitivos comercialmente
2. Que los productores de los diferentes sectores, se organicen en comités o gremios, principalmente en la actividad artesanal, para que los agremiados logren mejores beneficios y mejorar rendimientos de la producción.
3. Que las autoridades municipales promuevan la inversión en el sector pecuario y en proyectos de infraestructura específicamente en el área rural, donde existen condiciones para la explotación avícola
4. Por medio de las autoridades municipales solicitar apoyo a instituciones estatales como al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación para que organicen a los productores pecuarios y les presten asesoría técnica en cuanto al uso de avances tecnológicos que ayuden a incrementar la productividad de los productores pecuarios
5. Que la ONG INTERVIDA, que actualmente apoya técnicamente a dos comunidades en la actividad de engorde de pollos, asesore también a los productores a poner en práctica controles contables simples, que les ayude a determinar y cuantificar los costos de producción en que incurren en su

actividad productiva para que tengan conocimiento del grado de rentabilidad de su actividad productiva.

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALAN, 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.

BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT CORPORATION; Encarta 2003. Discos Compactos 1, 2, 3,4. Reservados todos los derechos.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, Ley Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92. 34 Páginas.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Ley General de Descentralización. Decreto 14-2002. 18 Páginas.

CONGRESO DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y su Reglamento. Decreto 11-2002. 56 Páginas.

FUNDACION CENTROAMERICANA PARA EL DESARROLLO, Panorama del Municipio de San Francisco el Alto, Departamento de Totonicapán. Fonapaz 1994. 78 Páginas.

GALL, FRANCIS, Diccionario Geográfico de Guatemala, Tomo II de la Q a la S, Guatemala, C.A. 1983, 370 Páginas.

MENDOZA, GILBERTO, Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Editorial del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA– Segunda edición. Costa Rica. 1995. 385 Páginas.

MELENDRERAS SOTO, TRISTAN y Luis Enrique Castañeda Quan. Aspectos Generales para elaborar una Tesis Profesional ó una Investigación Documental. USAC 2002. 104 páginas.

MORGAN SANABRIA, ROLANDO, Manual de Fichas Bibliográficas y de Trabajo. Departamento de publicaciones. USAC 2003. 136 páginas.

ORTIZ ROSALES, ROLANDO ELISEO. Guatemala Política Agraria en la Segunda Mitad del Siglo xx. USAC 2002. 54 páginas.

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, Acuerdo Gubernativo 765-2003 del 28 de noviembre del 2003 Artículo1. “Salario mínimo”.

REYES PONCE, AGUSTIN. Administración de Empresas y Prácticas. Editorial Limusa. México 1978. 120 Páginas.

REYES PEREZ, ERNESTO. Contabilidad de Costos. Segundo curso. Editorial Limusa. 1998. 133 Páginas.

SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN. Formulación y evaluación de proyectos. Primera edición. USAC 1993. 195 páginas.

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.

THE INTERNATIONAL EYE FOUNDATION. Huertos de Hortalizas una Alternativa para la Salud Familiar. Recopilado bajo el Acuerdo de Cooperación DAN 5516-a-00-0067-00 Oficina de Nutrición. Washington, D.C. 2,003. 36 Páginas.

USAID, OFDE, Curso de administración para desastres I, Editado por USAI/OFDA. Costa Rica 1995, Material de Referencia. 69 páginas.

VILLACORTA, MANUEL, Recursos Económicos de Guatemala; Colección de Textos económicos número 19. Depto. de publicaciones de la Facultad de Ciencias Económicas. USAC 1982. 159 Páginas.

VILLAGRÁN DE LEON, JUAN CARLOS, La Naturaleza de los Riesgos un Enfoque Conceptual. Acción Contra el Hambre, CONRED, ECHO, Guatemala, 76 Páginas.