

**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO ZAPOTITLÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ**

INFORME GENERAL

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO ZAPOTITLÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2012

2012

(c)

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

SAN FRANCISCO ZAPOTITLÁN – VOLUMEN 1

2-70-50-C-2010

Impreso en Guatemala, C. A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO ZAPOTITLÁN
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME GENERAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director del
Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas
por

LUIS OSWALDO ALEMÁN ALEMÁN

previo a conferírsele el título de
ECONOMISTA

JOSÉ ORLANDO RUÍZ CORONADO
EVANGELINA FLORINDA GÓMEZ HERNÁNDEZ
MIRIAM ELIZABETH PATZAN IQUIC
ANA MARÍA MORALES ÁVILA
ISMAR ROBERTO MENÉNDEZ YOL

previo a conferírseles el título de
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

CÉSAR AUGUSTO HERNÁNDEZ ORTÍZ
BRENDA EUGENIA TOC VARGAS
FRANK ALEXANDER CRISPÍN HERNÁNDEZ
GUSTAVO ADOLFO RODRÍGUEZ RAMÍREZ
KENY VIOLETA ORTÍZ CIFUENTES
JACKQUELIN PAOLA LINARES OVIEDO

previo a conferírseles el título de
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, mayo de 2012

**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. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Carlos Antonio Hernández Gálvez
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto:	P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Dr. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:	Lic. MSc. Albaro Joel Girón Barahona
Directora de la Escuela de Administración de Empresas:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	
Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:	Pablo Humberto Navichoc García
Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:	



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 29 de mayo de 2012, según Punto QUINTO, inciso 5.2, subinciso 5.2.1 del Acta 11-2012, la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Colectivo, que con el título de "DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN", municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, presentaron los estudiantes: LUIS OSWALDO ALEMÁN ALEMÁN, JOSÉ ORLANDO RUIZ CORONADO, EVANGELINA FLORINDA GÓMEZ HERNÁNDEZ, MIRIAM ELIZABETH PATZAN IQUIC, ANA MARÍA MORALES ÁVILA, ISMAR ROBERTO MENÉNDEZ YOL, CÉSAR AUGUSTO HERNÁNDEZ ORTÍZ, BRENDA EUGENIA TOC VARGAS, FRANK ALEXANDER CRISPÍN HERNÁNDEZ, GUSTAVO ADOLFO RODRÍGUEZ RAMÍREZ, KENY VIOLETA ORTÍZ CIFUENTES Y JACKQUELIN PAOLA LINARES OVIEDO.

Asimismo, hace constar que previo a la aprobación de la Junta Directiva, el Informe Colectivo citado cumplió el trámite de evaluación correspondiente, por lo que se autoriza su impresión.

No habiendo más que hacer constar, se extiende la presente en la ciudad de Guatemala, a seis días del mes de junio de dos mil doce.

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
SECRETARIO



Lic. José Rolando Secada Morales
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISADO

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	6
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	12
1.1.4	Localización y extensión territorial	13
1.1.5	Clima	16
1.1.6	Orografía	16
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	17
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	18
1.2.1	División política	18
1.2.2	División administrativa	25
1.2.2.1	Concejo Municipal	25
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	25
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	25
1.3	RECURSOS NATURALES	26
1.3.1	Hídricos	26
1.3.2	Bosques	32
1.3.3	Suelo	35
1.3.3.1	Serie de suelos	37
1.3.3.2	Usos del suelo	38
1.3.4	Fauna	39
1.3.5	Flora	39
1.4	POBLACIÓN	40
1.4.1	Población total	40
1.4.2	Población por sexo	41
1.4.3	Población por edad	41

1.4.4	Población por etnia	41
1.4.5	Por área geográfica	42
1.4.6	Población económicamente activa -PEA-	44
1.4.6.1	Población económicamente activa –PEA– por rama de actividad	45
1.4.7	Densidad poblacional	47
1.4.8	Migración	48
1.4.8.1	Inmigración	48
1.4.8.2	Emigración	48
1.4.9	Vivienda	49
1.4.10	Ocupación y salarios	51
1.4.11	Ingresos y gastos familiares	51
1.4.12	Pobreza	52
1.4.13	Desnutrición	53
1.4.14	Empleo	54
1.4.14.1	Subempleo	54
1.4.14.2	Desempleo	54
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	55
1.5.1	Tenencia de la tierra	55
1.5.2	Uso actual y potencial de la tierra	56
1.5.3	Concentración de la tierra	57
1.5.3.1	Coeficiente de Gini	60
1.5.3.2	Curva de Lorenz	61
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	63
1.6.1	Educación	63
1.6.2	Salud	74
1.6.2.1	Salud materno infantil	76
1.6.2.2	Morbilidad	76
1.6.2.3	Mortalidad general e infantil	78
1.6.3	Agua	78
1.6.4	Drenajes y alcantarillados	79
1.6.5	Letrinas	79
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	80
1.6.7	Sistema de extracción de basura	80

1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos	81
1.6.9	Energía eléctrica	81
1.6.10	Cementerios	82
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	82
1.7.1	Unidades de mini-riegos	83
1.7.2	Centros de acopio	83
1.7.3	Mercados	84
1.7.4	Vías de acceso	84
1.7.5	Puentes	86
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	87
1.7.7	Telecomunicaciones	87
1.7.8	Transporte	88
1.7.9	Rastros	89
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	90
1.8.1	Organización social	90
1.8.1.1	Asociación de padres	91
1.8.1.2	Hogares comunitarios de la SOSEP	91
1.8.1.3	Asofut	92
1.8.1.4	Organizaciones religiosas	92
1.8.1.5	Convites	93
1.8.1.6	Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES-	93
1.8.1.7	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	95
1.8.2	Organizaciones productivas	95
1.9	ENTIDADES DE APOYO	96
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	99
1.10.1	Inversión social	100
1.10.2	Inversión productiva	101
1.10.3	Otros requerimientos de inversión social y productiva	101
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	102
1.11.1	Matriz de identificación de riesgos	102

1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	103
1.12	DIAGNÓSTICO MUNICIPAL	104
1.12.1	Diagnóstico administrativo	104
1.12.2	Diagnóstico financiero	108
1.12.3	Fuentes de financiamiento	110
1.12.3.1	Ingresos corrientes	110
1.12.3.2	Ingresos tributarios	110
1.13	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	114
1.13.1	Importaciones del Municipio	114
1.13.2	Exportaciones del Municipio	116
1.13.3	Remesas Familiares	117
1.14	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	118
1.14.1	Agrícola	119
1.14.2	Pecuaria	120
1.14.3	Artesanal	121
1.14.4	Comercio y servicios	122

CAPÍTULO II PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	125
2.1.1	Niveles tecnológicos	125
2.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	127
2.2	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	129
2.2.1	Costo directo de producción	129
2.2.2	Estado de resultados	133
2.2.3	Rentabilidad	137
2.2.4	Financiamiento	138
2.3	COMERCIALIZACIÓN	139
2.3.1	Proceso de comercialización	140

2.3.2	Análisis de la comercialización	143
2.3.3	Operaciones de comercialización	152
2.3.3.1	Canales de comercialización	152
2.3.3.2	Márgenes de comercialización	154
2.3.3.3	Factores de diferenciación	158

2.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	159
2.4.1	Estructura organizacional	160

2.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	161
------------	-----------------------------	------------

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN PECUARIA

3.1	PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	164
------------	---	------------

3.1.1	Características tecnológicas por estrato	164
3.1.2	Superficie, volumen y valor de la producción	165
3.1.3	Inventario de las existencias de ganado y movimiento de existencias ajustadas	167
3.1.4	Producción de leche por estrato	170
3.1.5	Crianza y engorde de ganado bovino	170

3.2	RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	170
------------	--	------------

3.2.1	Costo de producción	170
3.2.1.1	Costo directo de mantenimiento de ganado, producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino, por estrato	170
3.2.1.2	Costo de producción de leche por estrato	173
3.2.2	Estado de resultados	174
3.2.2.1	Estado de resultados producción de leche	175
3.2.2.2	Estado de resultados, crianza y engorde ganado bovino	178
3.2.3	Financiamiento	179
3.2.3.1	Fuentes internas	179
3.2.3.2	Fuentes externas	179

3.3	COMERCIALIZACIÓN	180
3.3.1	Proceso de comercialización	180

3.3.2	Análisis de la comercialización	181
3.3.3	Operaciones de comercialización	184
3.3.3.1	Canales de comercialización	185
3.3.3.2	Márgenes de comercialización	185
3.3.3.3	Factores de diferenciación	188
3.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	189
3.4.1	Estructura organizacional	189
3.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	190
3.6	COMERCIALIZACIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO	191
3.6.1	Análisis de la comercialización	192
3.6.2	Operaciones de comercialización	196
3.6.2.1	Canales de comercialización	196
3.6.2.2	Márgenes de comercialización	197
3.6.2.3	Factores de Diferenciación	197
3.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	198
3.7.1	Estructura organizacional	198
3.8	GENERACIÓN DE EMPLEO	199

CAPÍTULO IV PRODUCCIÓN ARTESANAL

4.1	PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	201
4.1.1	Tamaño de empresa	201
4.1.1.1	Características tecnológicas	203
4.1.2	Volumen y valor de la producción según tamaño de empresa y producto	204
4.2	RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO	206
4.2.1	Costo directo de producción	206
4.2.2	Estado de resultados	212

4.2.3	Rentabilidad	215
4.2.4	Financiamiento	219
4.3	COMERCIALIZACIÓN	220
4.3.1	Operaciones de comercialización	225
4.3.1.1	Canales de comercialización	225
4.3.1.2	Márgenes de comercialización	226
4.3.1.3	Factores de diferenciación	228
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	229
4.4.1	Estructura organizacional	230
4.5	GENERACIÓN DE EMPLEO	231

CAPÍTULO V ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

5.1	COMERCIOS	235
5.1.1	Tiendas	235
5.1.2	Farmacias	235
5.1.3	Ferreterías	236
5.1.4	Tortillerías	236
5.1.5	Panaderías	236
5.1.6	Ventas de ropa y calzado	236
5.1.7	Carnicerías, pollerías y marranerías	236
5.1.8	Librerías	236
5.1.9	Ventas de verduras	237
5.1.10	Ventas de leña	237
5.1.11	Ventas de granos básicos	237
5.1.12	Ventas de gas propano	237
5.1.13	Ventas de repuestos y aceiteras	237
5.1.14	Heladerías	237
5.1.15	Ventas de materiales de construcción	237
5.1.16	Ventas de accesorios para computadoras	238
5.1.17	Cafeterías	238
5.1.18	Misceláneas	238
5.1.19	Cantinas	238

5.1.20	Venta de plástico	238
5.1.21	Agroveterinarias	239
5.1.22	Joyerías	239
5.2	SERVICIOS	239
5.2.1	Bancos	239
5.2.2	Transportes	239
5.2.3	Telefonía	240
5.2.4	Correos	240
5.2.5	Barberías y salones de belleza	240
5.2.6	Juegos electrónicos	241
5.2.7	Clínicas médicas y dentales	241
5.2.8	Centros de Internet	241
5.2.9	Molinos de nixtamal	241
5.2.10	Talleres mecánicos	241
5.2.11	Gasolineras	241
5.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	242

CAPÍTULO VI ANÁLISIS DE RIESGOS

6.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	244
6.1.1	Naturales	245
6.1.2	Socio naturales	245
6.1.3	Antrópicos	246
6.1.4	Matriz de identificación de riesgos	246
6.2	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES	250
6.2.1	Matriz de vulnerabilidades	253
6.3	HISTORIAL DE DESASTRES	255
6.3.1	Área urbano y rural	255

CAPÍTULO VII POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

7.1	AGRÍCOLAS	257
------------	------------------	------------

7.1.1	Producción de papaya	257
7.1.2	Producción de yuca	258
7.1.3	Producción de hule	259
7.1.4	Producción de piña Híbrido MD2	260
7.1.5	Producción de mandarina criolla	260
7.1.6	Producción de palma africana	261
7.1.7	Producción de pepino	262
7.2	PECUARIAS	263
7.2.1	Producción de tilapia	263
7.2.2	Crianza y engorde de pelibuey	264
7.2.3	Crianza y engorde de chompipe	265
7.2.4	Producción de miel de abeja	266
7.3	ARTESANALES	268
7.3.1	Producción de crema	268
7.3.2	Elaboración de velas aromáticas	268
7.4	TURÍSTICAS	269

CAPÍTULO VIII PROPUESTAS DE INVERSIÓN

8.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO	270
8.1.1	Descripción del proyecto	270
8.1.2	Justificación	271
8.1.3	Objetivos	272
8.1.3.1	General	272
8.1.3.2	Específicos	272
8.1.4	Estudio de mercado	272
8.1.4.1	Identificación del producto	273
8.1.4.2	Oferta	274
8.1.4.3	Demanda	275
8.1.4.4	Precio	278
8.1.4.5	Comercialización	279
8.1.5	Estudio técnico	286

8.1.5.1	Localización del proyecto	286
8.1.5.2	Tamaño y duración del proyecto	286
8.1.5.3	Proceso productivo	287
8.1.5.4	Requerimientos técnicos	289
8.1.6	Estudio administrativo legal	290
8.1.6.1	Justificación	290
8.1.6.2	Objetivos	291
8.1.6.3	Tipo y denominación	291
8.1.6.4	Marco jurídico	292
8.1.6.5	Estructura de la organización	293
8.1.7	Estudio financiero	297
8.1.7.1	Inversión fija	297
8.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	299
8.1.7.3	Inversión total	301
8.1.7.4	Financiamiento	302
8.1.7.5	Estados financieros	305
8.1.8	Evaluación financiera	312
8.1.8.1	Punto de equilibrio	312
8.1.8.2	Flujo neto de fondos	315
8.1.8.3	Valor actual neto (VAN)	316
8.1.8.4	Relación beneficio/costo (B/C)	316
8.1.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	317
8.1.8.6	Período de recuperación de la inversión	318
8.1.9	Impacto social	319
8.2	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA	320
8.2.1	Descripción del proyecto	320
8.2.2	Justificación	321
8.2.3	Objetivos	321
8.2.3.1	General	321
8.2.3.2	Específicos	322
8.2.4	Estudio de mercado	322
8.2.4.1	Identificación del producto	322
8.2.4.2	Oferta	324
8.2.4.3	Demanda	325
8.2.4.4	Precio	328

8.2.4.5	Comercialización	329
8.2.5	Estudio técnico	335
8.2.5.1	Localización del proyecto	335
8.2.5.2	Tamaño y duración del proyecto	336
8.2.5.3	Proceso productivo	338
8.2.5.4	Requerimientos técnicos	341
8.2.6	Estudio administrativo legal	343
8.2.6.1	Justificación	344
8.2.6.2	Objetivos	344
8.2.6.3	Tipo y denominación	345
8.2.6.4	Marco jurídico	345
8.2.6.5	Estructura de la organización	347
8.2.7	Estudio financiero	351
8.2.7.1	Inversión en plantaciones	351
8.2.7.2	Inversión fija	355
8.2.7.3	Inversión en capital de trabajo	357
8.2.7.4	Inversión total	358
8.2.7.5	Financiamiento	359
8.2.7.6	Estados financieros	361
8.2.8	Evaluación financiera	370
8.2.8.1	Punto de equilibrio	370
8.2.8.2	Flujo neto de fondos	372
8.2.8.3	Valor actual neto (VAN)	373
8.2.8.4	Relación beneficio/costo (B/C)	374
8.2.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	375
8.2.8.6	Período de recuperación de la inversión	376
8.2.9	Impacto social	377
8.3	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA	378
8.3.1	Descripción del proyecto	378
8.3.2	Justificación	380
8.3.3	Objetivos	381
8.3.3.1	General	381
8.3.3.2	Específicos	381
8.3.4	Estudio de Mercado	381
8.3.4.1	Identificación del producto	382

8.3.4.2	Oferta	383
8.3.4.3	Demanda	384
8.3.4.4	Precio	388
8.3.4.5	Comercialización	388
8.3.5	Estudio técnico	394
8.3.5.1	Localización del proyecto	395
8.3.5.2	Tamaño y duración del proyecto	395
8.3.5.3	Proceso productivo	397
8.3.5.4	Requerimientos técnicos	399
8.3.6	Estudio administrativo legal	400
8.3.6.1	Justificación	401
8.3.6.2	Objetivos	401
8.3.6.3	Tipo y denominación	401
8.3.6.4	Marco jurídico	402
8.3.6.5	Estructura de la organización	403
8.3.7	Estudio financiero	405
8.3.7.1	Inversión fija	406
8.3.7.2	Inversión en capital de trabajo	407
8.3.7.3	Inversión total	409
8.3.7.4	Financiamiento	409
8.3.7.5	Estados financieros	412
8.3.8	Evaluación financiera	418
8.3.8.1	Punto de equilibrio	418
8.3.8.2	Flujo neto de fondos	420
8.3.8.3	Valor actual neto (VAN)	421
8.3.8.4	Relación beneficio/costo (B/C)	422
8.3.8.5	Tasa interna de retorno (TIR)	423
8.3.8.6	Período de recuperación de la inversión	424
8.3.9	Impacto social	426
	CONCLUSIONES	427
	RECOMENDACIONES	432
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	República de Guatemala, indicadores socioeconómicos años: 1994, 2002, 2006 y 2010.	4
2	Departamento de Suchitepéquez, indicadores socioeconómicos, años: 1994, 2002 y 2010.	10
3	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, división política, años: 1994, 2002 y 2010.	20
4	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, análisis de la población por años, según conceptos, años: 1994, 2002 y 2010.	43
5	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, población económicamente activa por género y territorio, años: 1994, 2002 y 2010.	45
6	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, población económicamente activa por rama de actividad, años: 2002 y 2010.	46
7	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, densidad poblacional, años: 1994, 2002 y 2010.	47
8	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, vivienda, años: 2002 y 2010.	50
9	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, rangos de ingresos por hogar, año: 2010.	52
10	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, tenencia de la tierra, años: 1979, 2003 y 2010.	56
11	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, uso de la tierra, años: 1979, 2003 y 2010.	57

12	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, concentración de la tierra, años: 1979, 2003 y 2010.	59
13	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, población estudiantil inscrita por territorio y género, años: 2004 y 2010.	64
14	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, cobertura educativa según niveles, años: 2002 y 2010.	65
15	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, inscripción de alumnos por nivel, sector y territorio, años: 2004 y 2010.	66
16	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, inscripción de alumnos por nivel y territorio, años: 2004 y 2010.	68
17	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, tasa de deserción educativa, años: 2004 y 2010.	69
18	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, tasa de repitencia y promoción educativa, años: 2004 y 2010.	70
19	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, establecimientos y alumnos inscritos, años: 2002 y 2010.	72
20	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, docentes por nivel y sector, años: 2004 y 2010.	73
21	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, población alfabeta y analfabeta, años: 2002 y 2010.	74

22	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, principales causas de morbilidad, año: 2010.	77
23	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, cobertura del servicio de agua, años: 2002 y 2010.	78
24	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, cobertura del servicio de drenajes, años: 2002 y 2010.	79
25	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, cobertura del servicio de letrinas, años: 2002 y 2010.	80
26	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, cobertura de energía eléctrica, años: 1994, 2002 y 2010.	81
27	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, fuente presupuestaria de ingresos, período: 2007- 2010.	111
28	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, ingresos presupuestados, período: 2007-2010.	112
29	Municipalidad de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, egresos ejecutados por destino del gasto, período: 2007- 2010.	113
30	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, resumen de actividades productivas, año: 2010.	118
31	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, volumen y valor de la producción agrícola, año: 2010.	119

32	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, volumen y valor de la producción pecuaria, año: 2010.	121
33	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, volumen y valor de la producción artesanal, año: 2010.	122
34	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, resumen de comercio y servicios por unidades económicas, año: 2010.	123
35	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, superficie, volumen y valor de la producción, año: 2010.	128
36	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estado de costo directo de producción por tamaño de finca y producto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010.	130
37	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estado de resultados por tamaño de finca y producto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010.	134
38	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, márgenes de comercialización de producción de maíz por estrato de finca, año: 2010.	155
39	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, márgenes de comercialización de producción de café por estrato de finca, año: 2010.	157
40	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, producción pecuaria por estrato, año: 2010.	166
41	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, movimiento de existencias de ganado bovino, producción de leche, año: 2010.	168

42	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estado de costo directo de mantenimiento por estrato, producción de leche y crianza y engorde de ganado bovino, año: 2010.	172
43	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, costo de producción de leche por estrato, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010.	173
44	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estado de resultados por tamaño de finca y producto, producción de leche, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010.	176
45	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estado de resultados, crianza y engorde de ganado bovino, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010.	178
46	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, márgenes de comercialización de un litro de leche por estrato, año: 2010.	187
47	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estrato: fincas subfamiliares, márgenes de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino, año: 2010.	197
48	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, producción artesanal por estrato, año: 2010.	205
49	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estado de costo directo de producción por tamaño de empresa y producto, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2010.	208
50	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estado de resultados por tamaño de empresa y producto, del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010.	212

51	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, pequeño artesano, márgenes de comercialización, elaboración de canastos pequeño, mediano y grande, año: 2010.	227
52	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, cantidad de negocios comerciales y número de personas empleadas, año: 2010.	242
53	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, cantidad de oferentes de servicios y número de personas empleadas, año: 2010.	243
54	República de Guatemala, oferta total histórica y proyectada de pepino, período: 2005-2014.	275
55	República de Guatemala, demanda potencial histórica y proyectada de pepino, período: 2005-2014.	276
56	República de Guatemala, consumo aparente histórico y proyectado de pepino, período: 2005-2014.	277
57	República de Guatemala, demanda insatisfecha histórica y proyectada de pepino, período: 2005-2014.	278
58	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, márgenes de comercialización, año: 2010.	285
59	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, superficie, volumen y valor de la producción, período: 2010-2014.	287
60	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, inversión fija, año: 2010.	298
61	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, inversión en capital de trabajo, año: 2010.	300

62	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, inversión total, año: 2010.	301
63	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, plan de financiamiento, año: 2010.	302
64	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, plan de amortización del préstamo, período: 2010-2014.	304
65	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, estado de costo directo de producción proyectado, del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	306
66	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, estado de resultados proyectado, al 31 de diciembre de cada año.	307
67	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, estado de situación financiera proyectado, al 31 de diciembre de cada año.	309
68	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, presupuesto de caja, al 31 de diciembre de cada año.	311
69	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, flujo neto de fondos proyectado a cinco años, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	315
70	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, valor actual neto (VAN), año: 2010.	316

71	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, relación beneficio/costo (B/C), año: 2010.	317
72	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, tasa interna de retorno (TIR), año: 2010.	318
73	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, período de recuperación de la inversión, año: 2010.	319
74	República de Guatemala, oferta total histórica y proyectada de piña, período: 2005-2014.	324
75	República de Guatemala, demanda potencial histórica y proyectada de piña, período: 2005-2014.	326
76	República de Guatemala, consumo aparente histórico y proyectado de piña, período: 2005-2014.	327
77	República de Guatemala, demanda insatisfecha histórica y proyectada nacional de piña, período: 2005-2014.	328
78	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, márgenes de comercialización, año: 2010.	334
79	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, superficie, volumen y valor de la producción, año: 2010-2015.	337
80	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, inversión en plantaciones 1, año: 2010.	352
81	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, inversión en plantaciones 2, año: 2010.	354

82	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, inversión fija, año: 2010.	356
83	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, inversión en capital de trabajo, año: 2010.	357
84	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, inversión total, año: 2010.	359
85	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, plan de financiamiento año: 2010.	360
86	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, plan de amortización del préstamo, período: 2010-2014.	361
87	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, estado de costo directo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	362
88	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, presupuesto de venta, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	363
89	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, estado de resultados proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	364
90	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, estado de situación financiera proyectado, al 31 de diciembre de cada año.	367

91	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, presupuesto de caja, al 31 de diciembre de cada año.	369
92	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, flujo neto de fondos proyectado a cinco años, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	373
93	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, valor actual neto (VAN) año: 2010.	374
94	Municipio de San Francisco Zapotitlán departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, relación beneficio/costo (B/C) año: 2010.	375
95	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, tasa interna de retorno (TIR) año: 2010.	376
96	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, período de recuperación de la inversión, año: 2010.	377
97	República de Guatemala, oferta total histórica y proyectada de miel de abeja, período: 2005-2014.	384
98	República de Guatemala, demanda potencial histórica y proyectada de miel de abeja, período: 2005-2014.	385
99	República de Guatemala, consumo aparente histórico y proyectado de miel de abeja, período: 2005 -2014.	386
100	República de Guatemala, demanda insatisfecha histórica y proyectada de miel de abeja, periodo 2005- 2014.	387

101	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, márgenes de comercialización, año: 2010.	393
102	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja superficie, volumen y valor de la producción, período: 2010-2014.	396
103	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, inversión fija, año: 2010.	406
104	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, inversión en capital de trabajo, año: 2010.	408
105	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, Inversión total, año: 2010.	409
106	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, plan de financiamiento, año: 2010.	411
107	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, plan de amortización del préstamo, período: 2010-2014.	412
108	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, estado de costo directo de producción proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	413
109	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, estado de resultados proyectado, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	414

110	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, estado de situación financiera proyectado, al 31 de diciembre de cada año.	416
111	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, presupuesto de caja proyectado, al 31 de diciembre de cada año.	417
112	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, flujo neto de fondos proyectado a cinco años, del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.	421
113	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, valor actual neto (VAN) año: 2010.	422
114	Municipio de San Francisco Zapotitlán departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, relación beneficio/costo (B/C) año: 2010.	423
115	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, tasa interna de retorno (TIR) año: 2010.	424
116	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, período de recuperación de la inversión, año: 2010.	425

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, concentración de la tierra, curva de Lorenz, años: 1979, 2003 y 2010.	62
2	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estructura organizacional, municipal actual, año: 2010.	106
3	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, flujo comercial – importaciones, año: 2010.	115
4	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, flujo comercial – exportaciones, año: 2010.	117
5	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, canales de comercialización de producción de maíz y café, año: 2010.	153
6	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, estructura organizacional de la producción de maíz y café, año: 2010	160
7	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, canales de comercialización producción de leche, año: 2010.	185
8	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, estructura organizacional de la producción de leche, año: 2010.	190

9	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estrato: fincas subfamiliares, canales de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino, año: 2010.	196
10	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estrato: fincas subfamiliares, estructura organizacional, crianza y engorde de ganado bovino, año: 2010.	199
11	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, tamaño: pequeño y mediano artesano, canales de comercialización de la actividad artesanal, carpintería, herrería, cestería y panadería, año: 2010.	226
12	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, tamaño: pequeño y mediano artesano, estructura organizacional de la actividad artesanal, cestería, carpintería, herrería y panadería, año: 2010.	230
13	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, canales de comercialización, año: 2010.	284
14	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, diagrama del proceso productivo, año: 2010.	288
15	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, cooperativa agrícola Buena Vista, R.L., estructura organizacional, año: 2010.	294
16	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, representación gráfica del punto de equilibrio, año: 2010.	314
17	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, canales de comercialización, año: 2010.	333

18	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, diagrama del proceso pre-operativo, (primer año), año: 2010.	339
19	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, diagrama del proceso productivo, (segundo año), año: 2010.	340
20	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, cooperativa Las Delicias Zapotitlán R.L., estructura organizacional, año: 2010.	349
21	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, representación gráfica del punto de equilibrio, año: 2010.	372
22	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, canales de comercialización, año: 2010.	392
23	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, diagrama del proceso productivo, año: 2010.	398
24	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, Comité de Productores de Desarrollo Integral Comunitario - COPRODICO-, estructura organizacional, año: 2010.	403
25	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, representación gráfica del punto de equilibrio, año: 2010.	420

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Suchitepéquez, localización geográfica, año: 2010.	8
2	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, localización geográfica, año: 2010.	15
3	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, división político institucional, año: 2010.	24
4	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, ríos, año: 2010.	31
5	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, dimensión ambiental, año: 2010.	34
6	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, serie de suelos, año: 2010.	36
7	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, vías de acceso, año: 2010.	85

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, centros poblados, años: 1994, 2002 y 2010.	22
2	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, Cobertura de salud por clase de establecimiento, año: 2010.	75
3	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, puentes, año: 2010.	87
4	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, entidades de apoyo, año: 2010.	97
5	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, requerimientos de inversión social y productiva, por centro poblado año: 2010.	99
6	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, tamaño de fincas por estratos, año: 2010.	125
7	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, niveles tecnológicos sector agrícola, año: 2010.	126
8	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares, proceso de comercialización de maíz, año: 2010.	141
9	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, proceso de comercialización de café, año: 2010.	142
10	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares, proceso de comercialización de maíz, análisis institucional, año: 2010.	144

11	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares familiares y multifamiliares, proceso de comercialización de café, análisis institucional, año: 2010.	145
12	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares, proceso de comercialización de maíz, análisis funcional, año: 2010.	146
13	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, proceso de comercialización de café, análisis funcional, año: 2010.	148
14	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares proceso de comercialización de maíz, análisis estructural, año: 2010.	150
15	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares, proceso de comercialización de café, análisis estructural, año: 2010.	151
16	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, generación de empleo, producción de maíz y café, año: 2010.	162
17	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, características tecnológicas por estrato, año: 2010.	165
18	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, proceso de comercialización producción de leche, año: 2010.	181
19	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, producción de leche, análisis institucional, año: 2010.	182

20	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, producción de leche análisis funcional, año: 2010.	183
21	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares, proceso de comercialización producción de leche, análisis estructural, año: 2010.	184
22	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estrato: subfamiliares, proceso de comercialización crianza y engorde de ganado bovino, año: 2010.	192
23	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estrato: subfamiliares, proceso de comercialización crianza y engorde de ganado bovino, análisis institucional, año: 2010.	193
24	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estrato: subfamiliares, proceso de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino, análisis funcional, año: 2010.	194
25	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, estrato: subfamiliares, proceso de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino, análisis estructural, año: 2010.	195
26	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, actividad artesanal por tamaño de empresa y producto, año: 2010.	202
27	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, características tecnológicas en la actividad artesanal, año: 2010.	204
28	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, producción artesanal, mezcla de mercadotecnia, año: 2010.	221
29	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, generación de empleo, producción de canastos, carpintería, herrería y panadería, año: 2010.	232

30	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, matriz de identificación de riesgos por su origen, año: 2010.	247
31	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, matriz de riesgos y sus componentes, año: 2010.	249
32	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, matriz de vulnerabilidades, año: 2010.	253
33	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, matriz de historial de desastres, año: 2010.	256
34	Valor nutricional del pepino, año: 2010.	274
35	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, proceso de comercialización, año: 2010.	280
36	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, propuesta de comercialización, año: 2010.	281
37	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de pepino, requerimientos técnicos, año: 2010.	289
38	Valor nutricional de la piña, año: 2010.	323
39	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, proceso de comercialización, año: 2010.	330
40	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, propuesta de comercialización, año: 2010.	331
41	Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de piña, requerimientos técnicos, año: 2010.	342

- | | | |
|----|--|-----|
| 42 | Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, proceso de comercialización, año: 2010. | 389 |
| 43 | Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, propuesta de comercialización, año: 2010. | 390 |
| 44 | Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, proyecto: producción de miel de abeja, requerimientos técnicos, año: 2010. | 399 |

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ha establecido el programa del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, que consiste en un método de evaluación previo a optar los títulos de Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas y Economista, que permite al futuro profesional conocer la situación socioeconómica de un municipio asignado y con ello plantear las posibles soluciones por medio de la investigación científica.

La investigación se desarrolló en el municipio de San Francisco Zapotitlán del departamento de Suchitepéquez, en el periodo comprendido del uno al 30 de noviembre del año 2010, el estudio se denomina "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión"

El objetivo general es determinar y evaluar la situación socioeconómica, las potencialidades productivas a través de la investigación documental y de campo, con el fin de formular propuestas de inversión que impulsen el desarrollo económico y social del Municipio.

El método utilizado en la investigación fue el método científico, a través de éste se realizó la comprobación de la siguiente hipótesis: La situación socioeconómica y la estructura agraria actual en el municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, ha empeorado por el crecimiento demográfico, escasas fuentes de empleo, bajos ingresos familiares y la concentración de la tierra, debido a que no se han aprovechado las posibles potencialidades productivas, que conlleven a plantear propuestas de inversión para el desarrollo del Municipio.

Las técnicas de investigación utilizadas fueron la encuesta, entrevista, observación y muestreo estadístico, para estar en condiciones de proponer soluciones a los problemas de orden económico y social que afrontan las

comunidades guatemaltecas. Asimismo, se identificaron las potencialidades productivas en los sectores; agrícola, pecuario y artesanal, para plantear estrategias de inversión, mediante la realización de proyectos productivos orientados a mejorar las condiciones económicas de la población.

Como resultado de la investigación se presenta el siguiente informe integrado por ocho capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, trata acerca de las características socioeconómicas del Municipio, antecedentes históricos y la forma de administración municipal. El cual incluye un análisis comparativo de las variables, entre las que se mencionan: la situación demográfica, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero, el resumen de actividades productivas y los principales productos que sostienen la economía del Municipio.

Capítulo II, contiene el estudio sobre la situación de la producción agrícola del maíz y café, que sustentan la mayor parte de la economía del Municipio. El análisis se realizó de acuerdo a los tamaños de fincas y niveles tecnológicos de la producción existente, el origen del financiamiento de la producción y los canales de la comercialización.

Capítulo III, presenta el resultado del estudio sobre la producción pecuaria, que comprende la producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino, asimismo, se analiza el origen de los fondos para el financiamiento de la producción y los canales de comercialización.

Capítulo IV, describe el análisis de la participación de la actividad artesanal en la economía del Municipio. La producción se clasifica en pequeño y mediano artesano que abarca la elaboración de canastos de bambú, panaderías,

herrerías y carpinterías; el análisis comprende la comercialización, organización empresarial, generación de empleo, los diversos costos en que se incurren y las fuentes de financiamiento que permiten el desarrollo de estas actividades.

Capítulo V, analiza la actividad productiva del sector de comercios y servicios, que se concentra principalmente en la Cabecera Municipal.

Capítulo VI, incluye la identificación de riesgos y vulnerabilidades a los que está expuesta la población del casco urbano y rural; además, contiene un historial de desastres que han afectado la infraestructura física y productiva del Municipio.

Capítulo VII, muestra las potencialidades agrícolas, pecuarias y artesanales identificadas en el Municipio, las cuales pueden ser aprovechadas para mejorar las condiciones de vida, a través de asociaciones y comités de productores.

Capítulo VIII, presenta las propuestas de inversión desarrolladas en el estudio de mercado, técnico, administrativo-legal y financiero que en última instancia, dependerá de las autoridades locales y de la población implementar. Los proyectos propuestos para el desarrollo económico y social son: producción de pepino, piña y miel de abeja.

Finalmente, se incluye las conclusiones y recomendaciones producto del estudio efectuado, que pretenden de manera objetiva proponer soluciones efectivas a la problemática identificada. También aparecen los anexos y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analizarán los aspectos relevantes característicos del municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, tales como: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, análisis de la población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, diagnóstico municipal, flujo comercial y financiero y las principales actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Desarrolla el contexto nacional y departamental, los antecedentes históricos, la localización y extensión geográfica, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

La república de Guatemala está situada en el centro del continente americano, limita al norte y al oeste con la república de México, al este con el mar Caribe (océano Atlántico) y con las repúblicas de Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. Su área es de 108,889 kilómetros cuadrados, la capital es la ciudad de Guatemala, la moneda es el Quetzal y el idioma oficial es español.

El País está dividido en 22 departamentos y 333 municipios, en cada departamento existe un Gobernador Departamental, quien representa el poder Ejecutivo y es nombrado por el Presidente de la República, y un Alcalde electo por la población en elecciones libres, que representa a la municipalidad y al Municipio.

Guatemala cuenta con una gran diversidad étnica y cultural. Para noviembre del año 2010 se considera que existen 22 comunidades lingüísticas (achi', akateko, awakateko, ch'orti', chuj, itza', ixil el, jakalteko, kaqchikel, k'iché, mam, mopan, poqomam, poqomchi', q'anjob'al, q'eqchi', sakapulteko, sipakapense, tektiteko, tz'utujil, uspanteko y chalchiteko), que pertenecen a la familia maya, además de la xinca y la garífuna.

El clima varía según la altitud, las variaciones presentan una amplia gama de modalidades, sucesiones y transiciones. Las temperaturas varían desde máximas de 38 grados centígrados hasta mínimas inferiores a los cero grados centígrados, entre temperaturas frías, templadas y cálidas.

Cuenta con una humedad relativa del 88% y la dirección de los vientos es al norte con 19 kilómetros por hora y 12 metros por hora. Existen dos estaciones marcadas: la temporada seca y la lluviosa, que abarca de mayo a noviembre (en ciertas zonas atlánticas dura prácticamente todo el año, como en Las Verapaces y El Petén), con abundantes precipitaciones a las que siguen cielos claros.

Desde el punto de vista hidrológico, el territorio de la República está dividido en tres grandes vertientes, entre ellas están la del Pacífico con los ríos de Coatlán, Suchiate, Naranjo, Ocosito, Samalá, Sis-Ican, Nahualate, Atitlán, Madre Vieja, Coyolate, Acomé, Achiguate, María Linda, Paso Hondo, Paz, Ostúa-Güija y Olopa; del lado de Las Antillas están los ríos Grande de Zacapa, Motagua, río Dulce, Polochic, Cahabón, Sarstún, Mopán Belice, Hondo, Moho y Temans; del lado del Golfo de México se encuentra Cuilco, Selegua, Nentón, Pojom, Ixcán, Xacibal, Salinas, Pasión, Usumacinta y San Pedro. Entre los más importantes del país se encuentran: río Polochic y El Estor que desemboca en el lago de Izabal por tres desembocaduras principales; el río Chixoy o Negro, que es el más largo y caudaloso de los afluentes del Usumacinta, nace con el nombre de

río Negro cerca de Santa Ana Malacatán, el Motagua, de 547 kilómetros, que recorre de oeste a este a la región central y desemboca en el Golfo de Honduras.

La sierra de los Cuchumatanes y la sierra Madre se adentran en Guatemala. La Sierra Madre atraviesa el País de oeste a este, corre paralela al Pacífico y se prolonga hacia Honduras por el Cerro Oscuro. La sierra de los Cuchumatanes, más al norte, se extiende hasta el norte del río Chixoy o Negro, donde se divide en dos grupos: los Cuchumatanes al oeste y las montañas Verapaz al este.

Guatemala es uno de los países más volcánicos del mundo. Destacan Tajumulco con 4,220 metros sobre el nivel del mar, de Fuego con 3,763 metros sobre el nivel del mar, Santa María con 3,772 metros sobre el nivel del mar, de Agua 3,763 metros sobre el nivel del mar, San Pedro y Tolimán a orillas del lago de Atitlán.

A continuación se muestra los principales indicadores sociales y económicos a nivel nacional.

Cuadro 1
República de Guatemala
Indicadores socioeconómicos
Años: 1994, 2002, 2006 y 2010

Indicador	1994	2002	2006	2010
Población	8,331,874	11,237,196		14,361,666
Habitantes por Km2	77	103		132
Esperanza de vida	64.4	68.7		70.8
Índice de desarrollo humano	0.596	0.523		0.56
Por sexo				
Hombres	49%	49%		49%
Mujeres	51%	51%		51%
Por área				
Urbana	35%	46%		57%
Rural	65%	54%		43%
Grupo étnico				
Indígena	42%	41%		40%
No indígena	58%	59%		60%
PEA				
Hombres	81%	73%		64%
Mujeres	19%	27%		36%
Pobreza				
Total			51%	
Extrema			15%	
Educación				
Índice de analfabetismo	39%	32%		27%
PIB				
Total (en millones de quetzales)	74,669.00	162,506.80		199,348.30
Tasa de variación		10.6%		7.9%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional, VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE -, población proyectada al año 2010, Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda -ENCOVI- 2006 y Banco de Guatemala.

La densidad poblacional ha tenido un comportamiento creciente para los años 1994, 2002 y 2010 la cual es de 77, 103 y 132 habitantes por kilómetro cuadrado respectivamente.

“El Índice de Desarrollo Humano –IDH- representa el impulso de una definición más amplia del bienestar y ofrece una medida compuesta de tres dimensiones básicas del desarrollo humano: salud, educación e ingresos. Entre 1980 y 2010 el IDH de Guatemala creció en un 1.1% anual, pasando desde el 0.408 hasta 0.560 de la actualidad, lo que coloca al país en la posición 116 de los 169 países para los que se disponen datos comparables”.¹

La población del área urbana ha aumentado en 11% entre los censos de 1994 y 2002 y para el 2010 se tiene proyectado 11% más comparado con el 2002, lo que indica en cuanto a la ubicación de la población un desplazamiento constante de la misma a las áreas urbanas.

Con los grupos étnicos se registra decremento de los indígenas comparada con la población total en cada uno de los censos, en el 2002 disminuyó en un 1% comparado con el año 1994, para el 2010 se tiene proyección de 1% menos comparada con el 2002, lo anterior indica emigración de los pueblos indígenas dentro y fuera del país.

La Población Económicamente Activa –PEA-, ha registrado importantes cambios en cuando al género de 1994 para el 2010 el porcentaje de participación de los hombres disminuyó en un 17%, mientras que el de las mujeres aumentó en igual porcentaje.

Según datos obtenidos en la Unidad de informática y estadística del Comité Nacional de Alfabetización –CONALFA-, el país ha tenido cambios en analfabetismo, entre 1994 y 2002 ha disminuido en un 7%, y este último año comparado con el 2010 se redujo en un 5%.

¹ <http://www.desarrollohumano.org.gt>. Programa de los Informes Nacionales de Desarrollo Humano (en línea). Consultado el 20 de junio de 2010.

Lo anterior demuestra avances sustantivos en la alfabetización de la población guatemalteca.

En 2010 el PIB real de Guatemala creció un 2.5%, superior al 0.5% de 2009, el aumento obedece a la expansión de los servicios 3.5%, la manufactura 2.2% y la agricultura 1.6%. De no haberse observado los efectos negativos de las lluvias torrenciales, el crecimiento económico para 2010 habría sido probablemente mayor.

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, realizada por el Instituto de Estadística Nacional INE, muestra que la incidencia de pobreza en el país para los pobres extremos es de 15% y la pobreza total es del 51%.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de Suchitepéquez está situado en la región sur occidental de Guatemala. Limita al norte con Quetzaltenango, Sololá y Chimaltenango, al sur con el océano Pacífico, al este con Escuintla y al oeste con Retalhuleu. Se encuentra ubicado a una distancia de 160 kilómetros de la Ciudad Capital, su cabecera departamental es Mazatenango. Su extensión territorial es de 2,510 kilómetros cuadrados. Presenta temperaturas máximas de 31 y mínimas de 20 grados centígrados.

Con un clima generalmente cálido, aunque el Departamento posee una variedad de climas debido a su topografía, su suelo es naturalmente fértil, inmejorable para toda clase de cultivos.

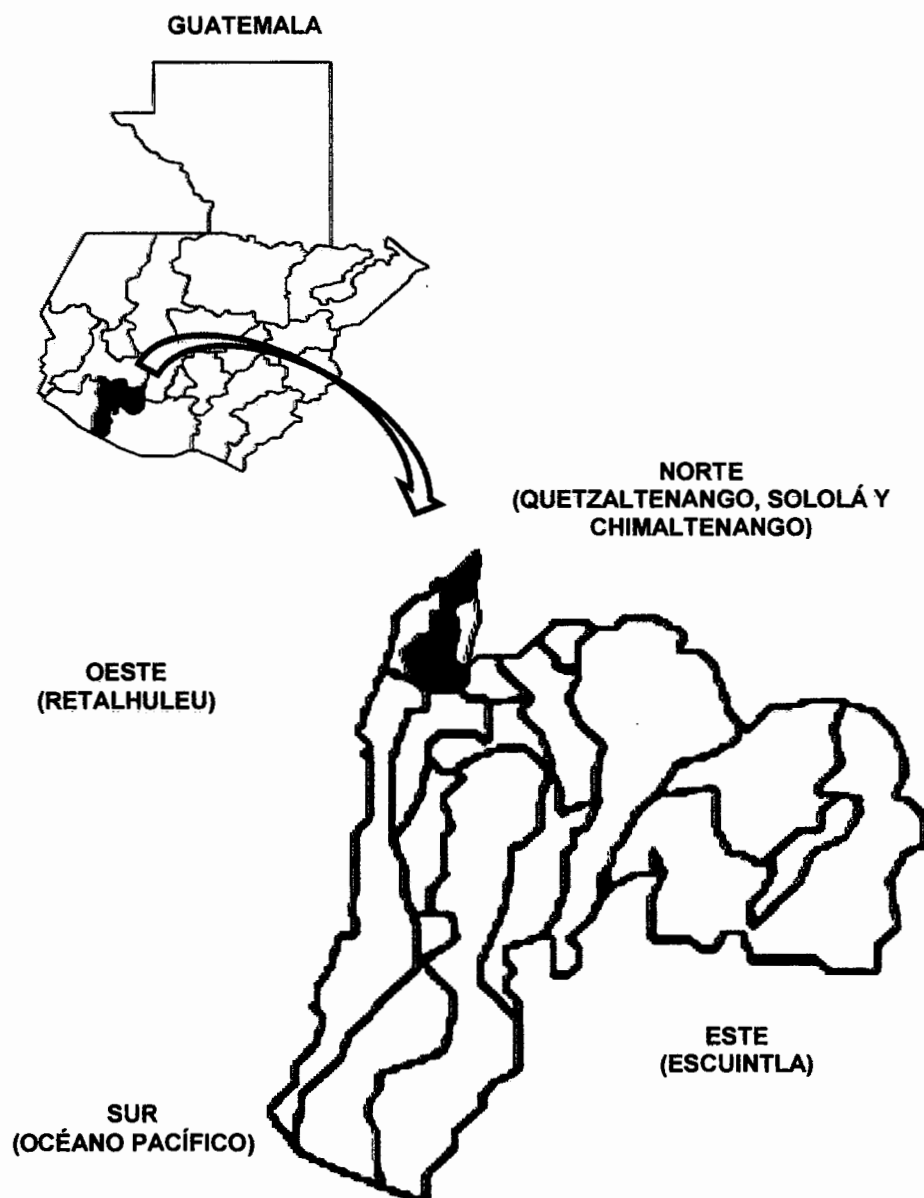
Está ubicado a una altitud de 371 metros sobre el nivel del mar, los pueblos originarios en este Departamento hablan mayoritariamente el idioma k'iche y en

el municipio de Chicacao el tz'utujil, en Patulul el cakchiquel, además del español que es la lengua dominante en el Departamento.

La fiesta titular es la que se celebra en su Cabecera, la cual es de fecha variable, debido a que la festividad de esta ciudad es el carnaval. Estas festividades siempre son enaltecidas con el baile folclórico de la conquista. Está dividido en 20 municipios los cuales son: Mazatenango como cabecera departamental, Chicacao, Cuyotenango, Patulul, Pueblo Nuevo, Río Bravo, Samayac, San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino, San José El Ídolo, San Francisco Zapotitlán, San Gabriel, San Juan Bautista, San Lorenzo, San Miguel Panán, San Pablo Jocopilas, Santa Bárbara, Santo Domingo Suchitepéquez, Santo Tomas La Unión y Zunilito.

El mapa siguiente muestra la ubicación geográfica del departamento de Suchitepéquez.

Mapa 1
Departamento de Suchitepéquez
Localización geográfica
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

El Departamento está ubicado en la ensenada que forman los volcanes Santa María, Zunil y Santo Tomás con dirección hacia el océano Pacífico, razón por la

que su territorio desciende suavemente desde las elevadas mesetas del norte hasta las fértiles planicies del sur, en donde el terreno por lo general es muy plano, lo que favorece el desarrollo de las actividades productivas agrícolas y pecuarias; está compuesto por tierras altas con conos volcánicos y montañas o colinas; pendiente volcánica reciente, pie de monte y valles intercolinares y la planicie costera del Pacífico que forma la playa de mar en la que desembocan varios ríos.

La vocación productiva de su suelo se distribuye de la siguiente manera: agrícola 1,099 kilómetros cuadrados (43.8%); pecuario 153 kilómetros cuadrados (6.1%); y forestal 1,258 kilómetros cuadrados (50.1%).

Posee muchos atractivos naturales como el lago Mocá, lago Tinen, La Caída de agua río Chita, Gruta de Agua Caliente, Playa de Churirin y Tulate. Además posee centros arqueológicos como El Zambo, San Pablo Jocopilas, ruinas de Chicolá y Pozo de la Virgen; ha sido también declarado centro histórico el museo particular del Señor Callo Jerez Cordero. Lugares que invitan a los turistas nacionales y extranjeros a admirar sus bellezas.

Los principales indicadores sociales y económicos para el Departamento se muestran a continuación.

Cuadro 2
Departamento de Suchitepéquez
Indicadores socioeconómicos
Años: 1994, 2002, 2006 y 2010

Indicador	1994	2002	2006	2010
Población	307,187	403,945		504,267
Habitantes por Km ²	152	161		207
Esperanza de vida	54	61		65.6
Índice de desarrollo humano				0.657
Por sexo				
Hombres	49%	49%		49%
Mujeres	51%	51%		51%
Por área				
Urbana	30%	41%		41%
Rural	70%	59%		59%
Grupo étnico				
Indígena	57%	52%		46%
No indígena	43%	48%		54%
Pobreza				
Extrema			13.6%	
No extrema			41.1%	
PEA				
Hombres		51%		59%
Mujeres		49%		41%
Educación				
Índice de analfabetismo		31.8%		21.69%
PIB				
Total (en millones de quetzales)	2,389	6,962.2		8,073.1

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población, V de Habitación de 1994, XI Censo Nacional, VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE -, población proyectada al año 2010, Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda - ENCOVI - 2006 y Banco de Guatemala.

La población entre 1994 y 2002 aumentó en 96,758 habitantes, y según proyección al año 2010 la población departamental será de 504,267 habitantes.

Respecto al género, en los tres años en estudio la proporción no varía entre hombres y mujeres la cual es de 49 % y 51% respectivamente.

Suchitepéquez pasó de tener una tasa de crecimiento anual del Índice de Desarrollo Humano –IDH- de la parte baja de la tabla en el período 1994 a 2002, 1.7% de crecimiento, a estar en un grupo de mayor crecimiento en el período 2002 al 2010 con una tasa de 2.8%, y a pesar de este comportamiento aún se encuentra en la parte baja del comparativo departamental con un índice de 0.657.

La población del área urbana se incrementó en 11% según el censo de 1994 y 2002 y para el 2010 se tiene el mismo porcentaje con relación al 2002, lo anterior muestra una variación en cuanto a la ubicación de la población y aunque en los últimos años no ha incrementado se mantiene el desplazamiento hacia áreas urbanas.

La población indígena registra reducción de 5% entre el censo del año 1994 y el de 2002. Para el 2010 se tiene un 6% menos respecto al 2002, lo cual indica la emigración de los pueblos indígenas dentro y fuera del país.

La Población Económicamente Activa -PEA- total del Departamento en cuanto a género registra cambios, los hombres disminuyeron en 8% entre 2002 y 2010 con lo cual se incrementó el género de mujeres dentro de la PEA.

El 61.3% de la PEA de Suchitepéquez se ocupa en la agricultura, seguida por la industria manufacturera 10.6%, el comercio 9.6%, servicios comunales 5.8%, y la construcción 4.9%.

Conforme a información de CONALFA, en los procesos de alfabetización de los últimos seis años, han incidido en la reducción del índice de analfabetismo del Departamento, debido a que el 30.13% registrado en el año 2004 descendió al 21.69% en el año 2009 lo que significó una diferencia de 8.44 puntos porcentuales.

El PIB de Suchitepéquez representa el 4.28% del total nacional, según cifras proyectadas del Banco de Guatemala para el año 2002, cantidad que lo coloca en el sexto departamento con más alto PIB después de Guatemala, Escuintla, Izabal, Alta Verapaz y Quetzaltenango.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

“San Francisco Zapotitlán es un pueblo ancestralmente histórico que en el período precolonial formaba parte de los territorios de “Xetulul”, lo cual significa debajo de los zapotes, según abolengo idiomático k’iche’, o tierras de los zapotes. Más tarde los indígenas mexicanos, que acompañaron a Pedro de Alvarado, le dieron el nombre de Zapotitlán, que significa lugar de los zapotes.

Xetulul fue capital de Xochiltepeq y el nombre de San Francisco viene del vocablo Asís, que significa “Francisco Chicozapotero” uso folclórico del gentilicio de los franciscanos. El nombre del Municipio obedece a la estadía allí de los padres franciscanos y en homenaje al Fraile Francisco de Asís.

Fue dentro del territorio de San Francisco Zapotitlán donde se liberó la guerra entre los quiches y los españoles dirigidos por Pedro de Alvarado, quien había encontrado el lugar y en la cual los españoles obtuvieron la victoria.

Con la llegada de los españoles llegaron también religiosos que se asentaron en lo que hoy se conoce como la finca El Zambo, instituyen una iglesia y en ella las leyes que regían al pueblo. Fue entonces en la edad precolombina cuando todos los trámites civiles políticos y religiosos se gestionaban bajo la constitución de la iglesia; misma que fue destruida con la erupción del volcán Santa María en el año 1700; catalogándose como una de las iglesias más antiguas de Guatemala.

Entre los recuerdos que acogen a esta iglesia se puede mencionar sus ruinas situadas en la Finca El Zambo y uno de los más importantes el Nazareno que se

encuentra en la Catedral de San Bartolomé de la ciudad de Mazatenango, trasladado durante el gobierno del alcalde de Mazatenango Jorge Domínguez.

Durante muchos años la estructura de la Iglesia Católica gobernó al Municipio y fue durante el gobierno del General Justo Rufino Barrios (Presidente de la República 1873-1885), que se modificó la manera de gobierno y el ejército dirigía todas las actividades del Municipio.

Al promulgarse la independencia el 11 de octubre de 1825, quedó establecida la jurisdicción de Zapotitlán integrada al circuito de Mazatenango, correspondiente a Suchitepéquez. Posteriormente, San Francisco Zapotitlán se constituye por acuerdo de Gobierno, el 28 de septiembre de 1844 como población pero es en 1856 cuando se erige en Municipio".²

1.1.4 Localización y extensión territorial

El municipio de San Francisco Zapotitlán se encuentra a una distancia de 167 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a siete kilómetros de la ciudad de Mazatenango cabecera departamental de Suchitepéquez, sobre la carretera al Pacífico CA-9 hasta Escuintla, luego se toma la carretera CA-2 hacia el oeste hasta Mazatenango y se continúa por la vía de acceso RD-SCH-01. Además cuenta con una carretera asfaltada que lo comunica con los municipios de Pueblo Nuevo y Zunilito.

Está situado en la parte noroeste del departamento de Suchitepéquez, limita al norte con el municipio de Pueblo Nuevo y Nahualá, departamento de Sololá; al

² SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN- Modelo de Desarrollo Territorial Actual del Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez. Guatemala 2010. Folleto, pág. 8.

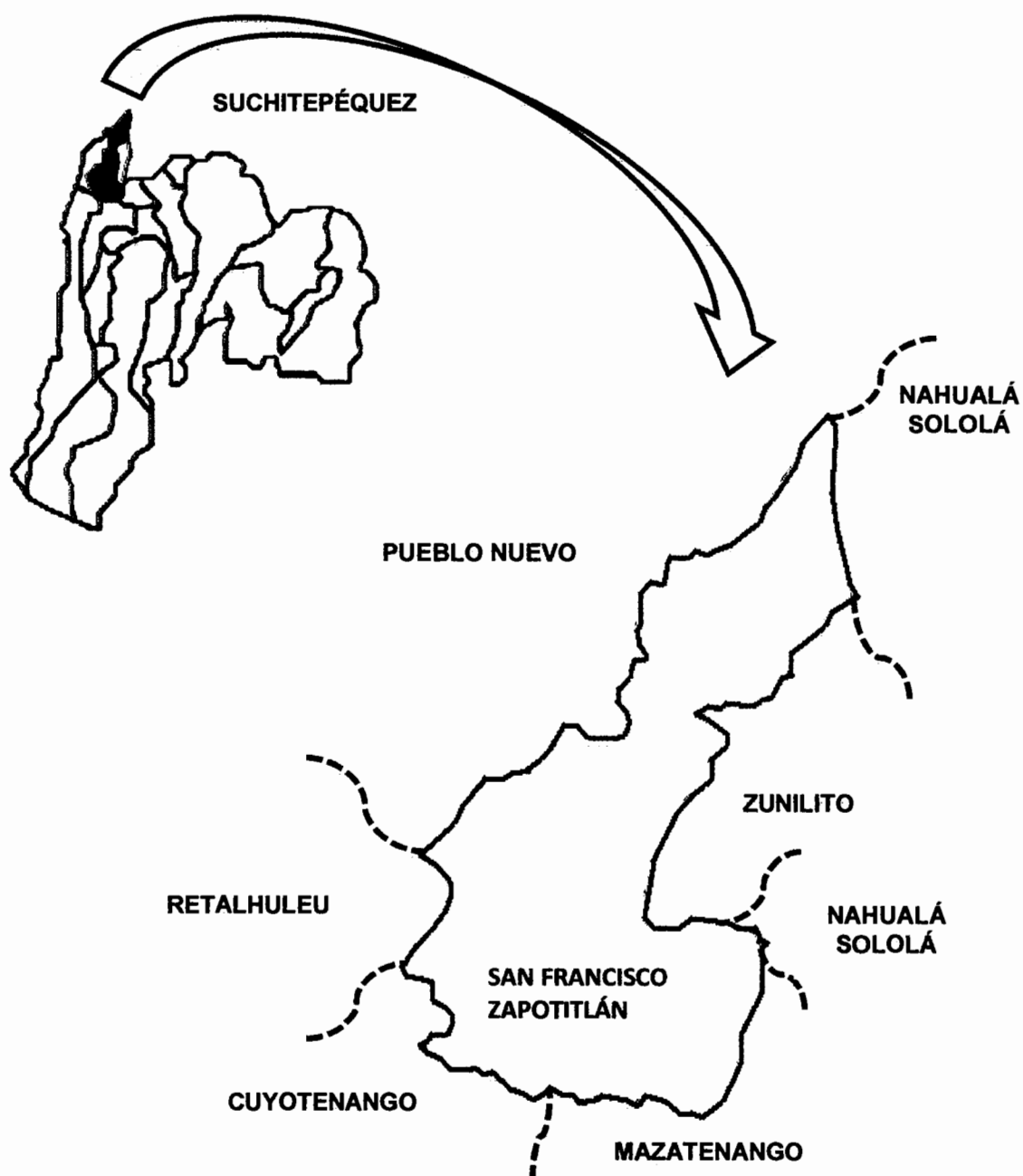
sur con Cuyotenango y Mazatenango. Al este con Zunilito y Mazatenango y al oeste con Retalhuleu.

Según información de los registros de la Municipalidad, cuenta con 55 centros poblados entre aldeas, colonias, lotificaciones, cantones, caseríos, fincas y residenciales. Al año 2010 y conforme a la investigación realizada cuenta con 58 centros poblados. Tiene una extensión territorial de 60 kilómetros cuadrados lo que representa el 23.90% de la extensión total del Departamento.

El Municipio se conecta hacia Mazatenango por la carretera asfaltada RD SCH-01 de 7 km que se une con la CA-2 del Pacífico por el lado del periférico de Mazatenango hasta Escuintla, luego se conecta con la carretera CA-9 hasta el departamento de Guatemala, la distancia de San Francisco Zapotitlán a la Ciudad Capital es de 167 km.

El mapa siguiente muestra la ubicación geográfica del municipio de San Francisco Zapotitlán.

Mapa 2
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Localización geográfica
Año: 2010



1.1.5 Clima

Representa el conjunto de condiciones climáticas de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, que componen la temperatura, humedad, dirección de vientos, precipitación pluvial y épocas definidas.

“La temperatura promedio en el Municipio oscila entre 18°C y 31°C, lo cual depende de la altura, que influye en la presencia de la masa forestal conformada por bosques de coníferas, latifoliadas y mixtos. Las condiciones de temperatura definen al Municipio características templadas. La precipitación pluvial oscila entre 2,500 y 3,000 mm anuales, el clima se cataloga como: templado y con poco o ningún peligro de inundaciones, en el entendido de la aplicación de técnicas apropiadas para la conservación o recuperación de la masa forestal”.³

La humedad relativa se encuentra entre el 80% y el 85%, la época de lluvia abarca los meses de junio a octubre, y de noviembre a mayo es época seca; la dirección de los vientos es al sur oeste con una velocidad en promedio anual de nueve kilómetros por hora.

1.1.6 Orografía

En este apartado se presentan los accidentes geográficos relevantes como lo son montañas, cumbres, llanuras, valles, mesetas, planicies, montes, barrancos y otros.

Se encuentran cerca los volcanes Santa María y Santiaguito, este último en permanente actividad. Asimismo, por situarse en la cadena volcánica y cerca de la zona de subducción del océano Pacífico, donde las placas tectónicas de Cocos y del Caribe se desplazan una sobre la otra, es propenso a sismos.

³ <http://www.insivumeh.gob.gt>. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología - INSIVUMEH-. Año: 2010.

Aunque la frecuencia de epicentros se localizan en Sololá y frente a las costas de Retalhuleu y Suchitepéquez.

La topografía se clasifica en llanura costera, con cero nivel de inclinación, pendientes volcánicas con un 36.56 nivel y tierras altas volcánicas con 12.34 nivel. La llanura costera es la región fisiográfica que se encuentra situada a lo largo del litoral del Pacífico. Está formada por un aluvión cuaternario y se caracteriza por una topografía llana, con suaves ondulaciones, a elevaciones menores de 200 metros sobre el nivel del mar. En ella se presentan algunas unidades de micro-relieve.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

Los habitantes del municipio de San Francisco Zapotitlán poseen riqueza en cuanto a costumbres, conocimientos, grupos sociales, cultos religiosos y deportes que se describen a continuación:

En su mayoría los habitantes hablan el idioma español y en menor escala k'iche, Kaqchikel y Mam. El 50% de la población profesa la religión evangélica, el 30% católica y el resto se disemina en otros grupos religiosos.

La fiesta patronal del “Nin Quij” es celebrada del dos al cinco de octubre con devoción a San Francisco de Asís, patrono espiritual del pueblo.

La fiesta titular se celebra del 21 al 27 de diciembre, en ella participa la mayor parte de la población porque, además de las ceremonias religiosas y elección de reina, se disfruta de juegos mecánicos, constituyéndose en una oportunidad recreativa para niños, niñas y adolescentes.

Aspecto bien particular es el concurso de la tipacha (torta de cera de abeja) y del pan más grande. Los bailes tradicionales que se pueden apreciar en las

festividades son el baile del tun, danza de los venados, de los moros y cristianos, de la conquista y de los diablos.

Respecto al traje típico, las mujeres eligen sus cortes de color predominantemente rojo o verde, aunque diariamente es de cualquier color con güipil de diversos colores, llevan un paño tejido, los compran en comunidades cercanas como Samayac, San Gabriel y San Lorenzo. Los hombres ya no usan traje regional.

El deporte de mayor importancia es el fútbol. En la actualidad existen clubes, que hacen su participación domingo a domingo desde hace varios años en el Estadio Municipal y en canchas de fútbol aledañas del Municipio.

En cuanto a la participación por género, se observa que son los hombres quienes más se involucran, mientras que las mujeres lo hacen en menor escala. Otras ramas del deporte que se incluyen son el basquetbol, natación y volibol.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no solo los cambios que pueda haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”.⁴

1.2.1 División política

San Francisco Zapotitlán por acuerdo Gubernativo del 28 de septiembre de 1844, emitido por Alejandro Marure en su Catálogo Razonado de Leyes de Guatemala en 1856, se erigió el pueblo en Municipio.

⁴JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN “Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico” (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados), Vásquez Industria Litográfica, Guatemala 2009, pág. 42.

Para noviembre del año 2010, la división política del Municipio está compuesta por 58 centros poblados en las siguientes categorías: una Cabecera Municipal, dos aldeas, un cantón, nueve caseríos, dos colonias, siete lotificaciones, una comunidad y 35 fincas.

La Municipalidad únicamente cuenta con el registro de 55 centros poblados y de acuerdo al XI Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE-, estableció un total de 31 centros poblados y en el trabajo de campo efectivamente existen 58. Diferencia tan marcada derivada de la urbanización que cada día sufre el Municipio del año 2002 al 2010.

Entre las adiciones de los centros poblados se menciona siete lotificaciones, cinco caseríos, una comunidad y 11 fincas las cuales el Departamento Municipal de Planificación se encargará de actualizar su base de datos interna.

Los centros poblados más grandes del Municipio son: La Cabecera Municipal de San Francisco Zapotitlán conformada por las zonas 1, 2, 3 y 4, aldea San José que se puede comparar con la Cabecera Municipal y las siguientes fincas se consideran como las más grandes del Municipio, finca Las Nubes, Altamira, Las Elviras, Las Margaritas, Santa Cecilia y El Zambo.

A continuación se presenta el cuadro de la división de los centros poblados.

Cuadro 3
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
División política
Años: 1994, 2002 y 2010

Centros poblados	Censos 1994	%	Censo 2002	%	Datos según Municipalidad 2010	%
Ciudad	-	-	-	-	-	-
Pueblo	1	3	1	3	1	2
Aldeas	1	3	1	3	2	3
Parcelamientos	-	-	-	-	-	-
Cantones	-	-	-	-	1	2
Caseríos	-	-	4	13	9	16
Colonias	-	-	1	3	2	3
Lotificaciones	-	-	-	-	7	12
Comunidades	-	-	-	-	1	2
Labor	1	3	-	-	-	-
Fincas	30	91	24	78	35	60
Total	33	100	31	100	58	100

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyección 2010 Instituto Nacional de Estadística INE. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se aprecia la variación entre los censos de 1994 y 2002 en donde existe una diferencia de dos centros poblados. En relación a la investigación de campo realizada en noviembre de 2010 y al censo realizado en el año 2002 se puede observar que el número de caseríos que aumentaron son cinco. También aumentaron cinco fincas, las cuales no estaban reflejadas en los censos tomados anteriormente.

En lo que respecta a aldeas, colonias y cantones, se han adicionado conforme pasa el tiempo.

Para sustentar las modificaciones observadas entre los años 1994 y 2010, se describen algunos de los cambios obtenidos.

Breve explicación del cambio:

- Expansión a los diferentes puntos Cardinales:
 1. Crecimiento poblacional (Pueblo San Francisco)
 2. Migración de personas campesina de fincas al área urbana.
 3. Emigración de personas de otros municipios al municipio de San Francisco Zapotitlán, por ejemplo: La Máquina y Tiquisate.
- Los cambios significativos se han dado debido a que existe una gran cantidad de emigración de personas al Municipio, debido a que éste es un lugar tranquilo y la mayoría de profesionales que trabajan en los lugares aledaños al Municipio lo utilizan como dormitorio.

A continuación se presenta la tabla de los centros poblados en la cual se puede apreciar las modificaciones que ha sufrido el Municipio de 1994 al 2010.

Tabla 1
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Centros poblados
Años: 1994, 2002 y 2010

No.	Nombre centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Datos según Municipalidad 2010
1	Casco Urbano (Zona 1, 2 y 3)	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	San José			Aldea
3	Buena Vista	Aldea	Aldea	Aldea
4	Villa Hermosa	-----	-----	Cantón
5	Concepción	-----	Caserío	Caserío
6	Las Animas	-----	Caserío	Caserío
7	Palestina	-----	Caserío	Caserío
8	San Miguelito	-----	Caserío	Caserío
9	El Rayo	-----	-----	Caserío
10	San Juan	-----	-----	Caserío
11	Las Flores	-----	-----	Caserío
12	San Jorge	-----	-----	Caserío
13	La Paz	-----	-----	Caserío
14	El Rosario	-----	-----	Colonia
15	Xetulul	-----	Colonia	Colonia
16	San Julián	-----	-----	Lotificación
17	Las Hojarascas	-----	-----	Lotificación
18	Linda Vista	-----	-----	Lotificación
19	Villa de Guadalupe	-----	-----	Lotificación
20	Panorama	-----	-----	Lotificación
21	La Perla	-----	-----	Lotificación
22	Villa de Gaudy	-----	-----	Lotificación
23	Altamira	Finca	Finca	Finca
24	Blanca Flor	Finca	Finca	Finca
25	Bola de Oro	Finca	-----	Finca
26	Chica	-----	-----	Finca
27	Concepción	-----	-----	Finca
28	El Chile	Finca	-----	Finca
29	El Espino	Finca	Finca	Finca
30	El Olivo	Finca	Finca	Finca
31	El Zambo	Finca	Finca	Finca

Continúa...

...continuación tabla 1

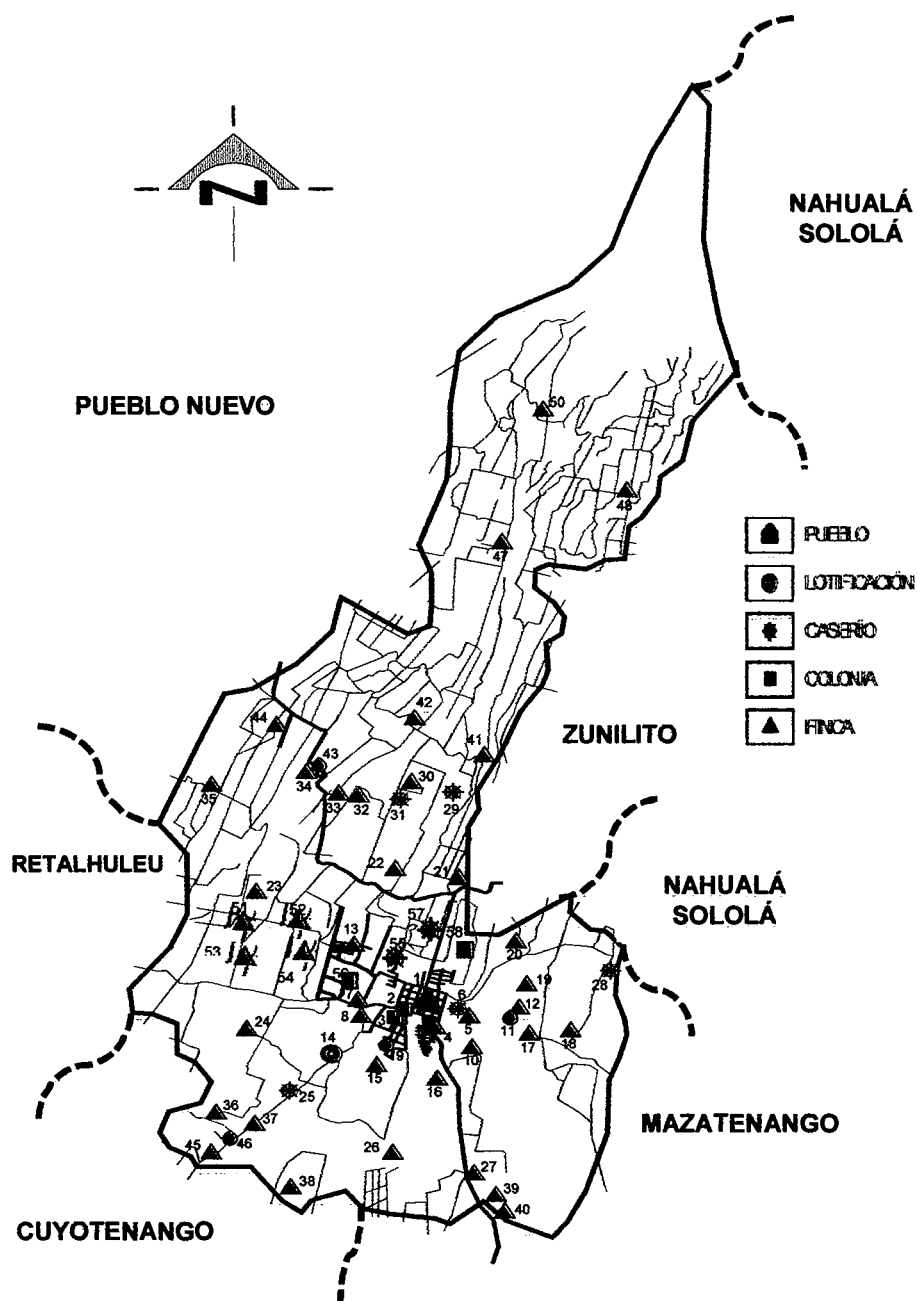
No.	Nombre centros poblados	Censo 1994	Censo 2002	Datos según Municipalidad 2010
32	Germania	Finca	Finca	Finca
33	La Esmeralda	Finca	-----	Finca
34	La Fuente	Finca	Finca	Finca
35	La Girondina	Finca	Finca	Finca
36	La Paz	Finca	Finca	Finca
37	La Providencia	Finca	Finca	Finca
38	Labor Brisas del Sís	Labor	-----	Finca
39	Las Conchitas	Finca	Finca	Finca
40	Las Elvira	Finca	Finca	Finca
41	Las Margaritas	Finca	Finca	Finca
42	Las Mercedes	-----	-----	Finca
43	Las Nubes	Finca	Finca	Finca
44	Las Trinitarias	Finca	Finca	Finca
45	Madre Selva	Finca	-----	Finca
46	Medio Día	Finca	Finca	Finca
47	Navarra	Finca	-----	Finca
48	San Buenaventura	Finca	Finca	Finca
49	San Carlos Buenavista	Finca	Finca	Finca
50	San Enrique	Finca	Finca	Finca
51	San José	-----	-----	Finca
52	San Juan Rich	Finca	Finca	Finca
53	San Lorencito	Finca	Finca	Finca
54	San Ramón	Finca	-----	Finca
55	San Vicente	-----	-----	Finca
56	Santa Cecilia	Finca	Finca	Finca
57	Santa Elena	Finca	Finca	Finca
58	Venecia	Finca	Finca	Finca

Fuente: Elaboración Propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002, y Proyección 2010 Instituto Nacional de Estadística INE. Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la tabla anterior se muestra el detalle de los centros poblados y la clasificación que ocupa dentro del Municipio.

A continuación se presenta el mapa de la división político institucional del Municipio.

Mapa 3
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
División político institucional
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.2.2 División administrativa

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no solo los cambios que pueda haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”.⁵

1.2.2.1 Concejo Municipal

Según investigación de campo, para el 2010 el Concejo Municipal está integrado por el alcalde, dos síndicos y tres concejales, los cuales son titulares; todos electos directa y popularmente, son responsables de la autorización de los proyectos, programas, políticas, administración y organización dentro del Municipio. Tiene como misión promover el desarrollo integral del Municipio.

1.2.2.2 Alcaldías auxiliares

El Código municipal, Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala, regula otros órganos como los alcaldes comunitarios o auxiliares, determinado en el Artículo 56 que, de acuerdo a los usos, normas y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias y auxiliares como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal.

El municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, cuenta con un alcalde auxiliar en la aldea San José, quien vela por las necesidades de la comunidad, el resto de los centros poblados están representados por 24 COCODES.

1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Está conformado por: El Alcalde Municipal, los síndicos y concejales de la Corporación Municipal, los presidentes de los COCODES, representantes de

⁵ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN Op. Cit; pág. 60.

Entidades Públicas con presencia en el Municipio y Sociedad Civil organizada, tales como la Policía Nacional Civil, Comité Nacional de Alfabetización, Centro de Salud, Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, directores de la Asociación de Desarrollo Integral “Cuenca del lago de Atitlán”-ADICLA-. Todos ellos se encargan de velar por la mejor planificación Municipal y la ejecución sea para beneficio de todos los involucrados y la población en general, para ello se realizan reuniones ordinarias.

1.3 RECURSOS NATURALES

San Francisco Zapotitlán en la parte sur posee terrenos generalmente casi planos, esto facilita los cultivos, además posee la ventaja de ser irrigado por 16 fuentes hídricas entre ríos y riachuelos.

1.3.1 Hídricos

Entre los recursos naturales del Municipio se encuentran las siguientes fuentes de agua que hacen que sus tierras sean fértiles y faciliten la producción de variedad de cultivos.

Los nacimientos de agua (ojos de agua) en el Municipio están ubicados en:

- Finca La Fuente: lugar que abastece al “cantón Buena Vista”.
- Finca Las Margaritas: lugar que abastece al sector “Río negro y La Ceiba 1 de aldea San José” y a la totalidad de la población.
- Finca San Juan: lugar que abastece a “caserío San Miguel”.
- Fincas: San Carlos Buena Vista y San Buenaventura, que abastece “Sector La Ceiba 2 aldea San José” y “cantón Villa Hermosa”.

Según la investigación de campo realizada durante noviembre del año 2010, se determinó que estos centros poblados cuentan con agua que proviene de las fincas mencionadas anteriormente, dichas fincas cuentan con un sistema de

distribución para abastecer a las comunidades aledañas, lo que representa una ayuda para las familias que carecen de servicio de agua potable.

El Municipio es irregular topográficamente, debido a que registra algunas elevaciones en la parte norte y planicies en el sur, sus tierras son generalmente fértiles y regadas hidrológicamente por varios ríos, riachuelos y quebradas. Entre las instituciones que se encargan de recopilar información geográfica del país, es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Entre los ríos principales del Municipio están:

- Río Chitá: Es un río perenne menor de 18 metros de ancho, cuenta con una longitud aproximada de 3,450 metros, corresponde a uno de los más grandes. Proviene del departamento de Sololá, se une con los ríos Sís y Negro. En su recorrido está la finca Las Nubes y Las Margaritas. Con el pasar de los años este río se ha contaminado debido a que productores de café de la finca Las Margaritas utilizan el río para desechar la pulpa y basura proveniente del proceso productivo del café y por lo que los habitantes de Municipio han descartado la utilización del agua proveniente de esta fuente. El límite municipal utilizado para la selección de estos ríos es el oficial del Instituto Geográfico Nacional -IGN- y podría variar de límite real reconocido por la Municipalidad.
- Río Cameyá: Fuente caudalosa que atraviesa los linderos del Municipio. Nace en la finca San Buenaventura, entre los lugares que recorre están: Buena Vista, La Perla, San Ramón entre otros. Cuenta con una longitud de 1,621 metros aproximadamente y una anchura menor a los 18 metros. Durante la investigación de campo realizada en noviembre del año 2010, los habitantes expresaron que debido al crecimiento de la población y la carencia de los servicios básicos, como el tratamiento de aguas servidas en las comunidades

más pobres, se han visto en la necesidad de utilizar el río Cameyá como drenaje, esto representa una constante contaminación del agua y el desarrollo de enfermedades.

- Río Los Ajos: Cuenta con un ancho inferior a los 18 metros y su longitud es de 1,255 metros aproximadamente. Éste nace en la finca El Chile, se une con el río Cameyá e Icán; respecto a la contaminación de este río, la basura es uno de los principales factores que han provocado que sea inutilizable para los habitantes del Municipio. Al carecer de los recursos necesarios para sufragar los gastos como el servicio de extracción de basura y así mismo la falta de basureros municipales en puntos claves, las comunidades utilizan este río para desechar la basura.
- Río Negro: Nace en las fincas Altamira y Las Nubes, es un río perenne inferior a los 18 metros de ancho y su longitud es de 1,382 metros aproximadamente, en su recorrido está la finca Las Margaritas y el casco urbano. A noviembre del año 2010, este río es uno de los más contaminados debido a que es utilizado como lugar de desechos. La aldea San José es uno de los principales contaminadores de basura y desechos sólidos debido a que no cuentan con drenajes para el tratamiento de aguas servidas.
- Río Ixcús: Nace en la finca Las Mercedes que está cerca del límite de Cuyotenango, su longitud es de 2,171 metros aproximadamente, y un ancho menor a los 18 metros. En su recorrido está finca Santa Rosalía y Camelias que pertenecen al municipio de Cuyotenango. Se une con el río Cameyá y al igual que este, con el pasar de los años se ha visto afectado por la contaminación de basura y desechos sólidos
- Río Sís: Sirve de línea divisoria entre los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez, es un río perenne menor a los 18 metros de ancho y con una

longitud de 6,615 metros aproximadamente. Se une al río Icán el cual atraviesa los municipios de San Francisco Zapotitlán, Cuyotenango, San Lorenzo y Mazatenango. Es uno de los ríos que se encuentra contaminado debido a que las fincas que se dedican al cultivo del café utilizan agroquímicos y muchos trabajadores lavan el equipo de fumigación en el río.

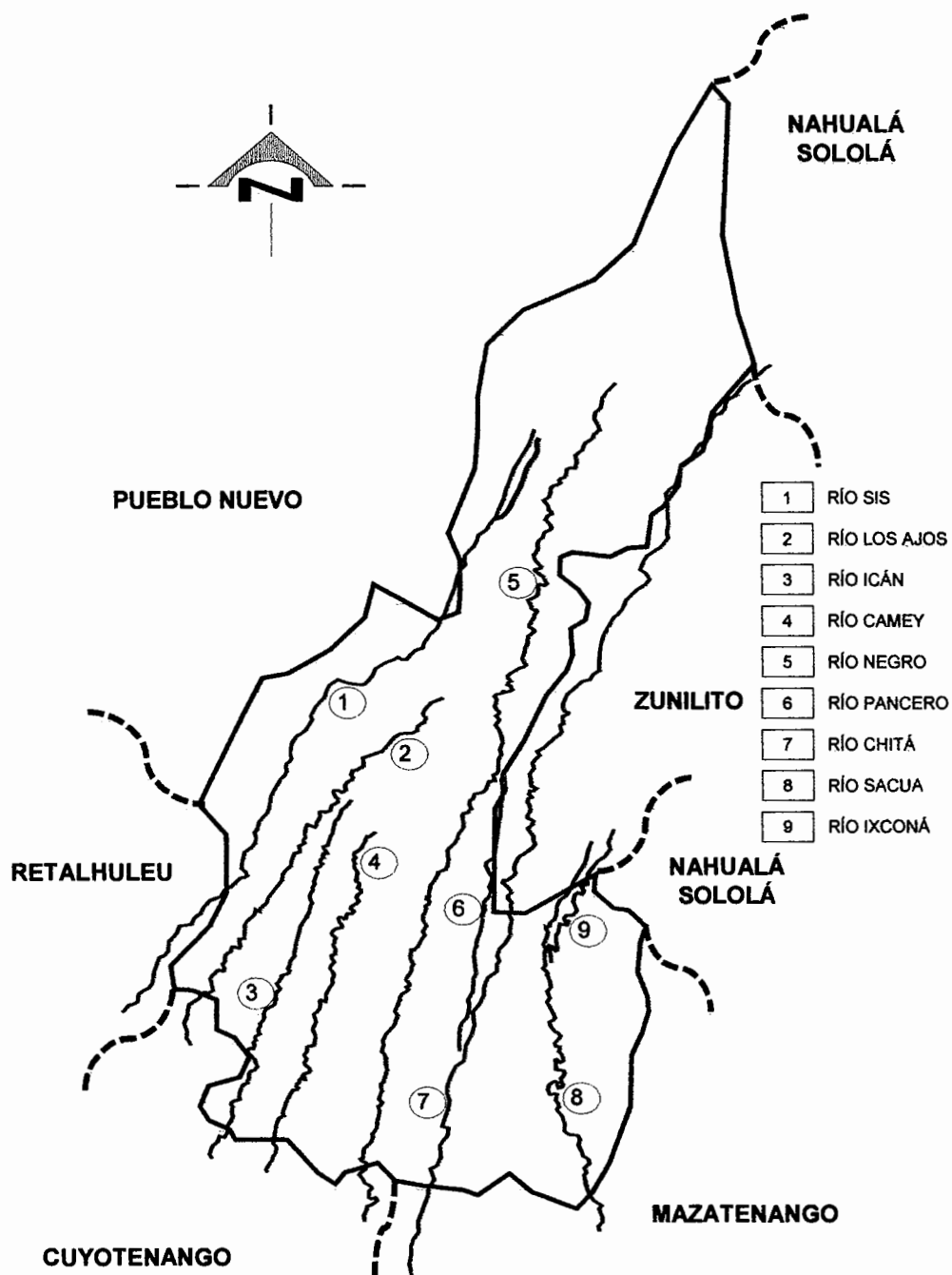
- Río Pancero: Es perenne menor a los 18 metros de ancho, que nace de la finca El Zambo y se une con el río Chitá. La contaminación principal de este río es por vísceras de animales que son destazados en el rastro municipal, a eso se debe el nombre de río Pancero. Este río cuenta con una longitud de 1,291 metros aproximadamente. Nuevamente la falta de un relleno sanitario interviene en la conservación sana de los ríos de San Francisco Zapotitlán.
- Río Icán: Nace en la finca Santa Elena, se encuentra comprendida en la Región Sur Occidental, se integra por los departamentos de Suchitepéquez, Retalhuleu y Sololá, se une con el río Sís. En su recorrido están la finca El Chile y San Julián que pertenecen al territorio del municipio de Cuyotenango. El río Icán cuenta con una longitud de 1,914 metros aproximadamente. Al unirse con el río Sís sus aguas son también contaminadas, debido a que las comunidades que se encuentran en su recorrido lo utilizan de botadero de basura y drenaje.
- Río Sacuá: Su longitud es de 1,086 metros aproximadamente, su ancho es inferior a los 18 metros. Éste nace en el municipio de Zunilito, pasa por las fincas Bola de Oro, San Lorencito Rich y Medio Día entre otras, al igual que el resto de los ríos, éste se encuentra contaminado por basura y por ser utilizado como depósito de aguas servidas por las comunidades que carecen de los servicios de tren de aseo y drenajes adecuados.
- Río Ixconá: Perenne menor a los 18 metros de y ancho y una longitud de 861 metros aproximadamente. Este río proviene del departamento de Sololá y

pasa por las fincas San Lorencito y Rich, Labor Brisas del Sís o Medio Día y caserío Palestina. Según información de los pobladores del caserío Palestina el río Ixconá está contaminado por desechos y agroquímicos que utilizan en el cultivo del café y la caña de azúcar.

- Río Sacobá: Proviene del departamento de Sololá, pasa por la finca Dolores y sigue al municipio de Mazatenango. Cuenta con una longitud aproximada de 3,936 metros, su ancho es menor a los 18 metros. La contaminación de esta fuente hídrica impide su utilización.

El siguiente mapa muestra la ubicación de los ríos más importantes que atraviesan el municipio de San Francisco Zapotitlán.

Mapa 4
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Ríos
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.3.2 Bosques

Según el mapa de cobertura forestal del Instituto nacional de bosques del año 2006, la cobertura forestal de San Francisco, es de: 4.35 km² de bosques latifoleado y el área sin cobertura es de 44.55 km².

A noviembre del año 2010 se ha observado deforestación debido a la creación de lotificaciones y residenciales y la utilización de la leña como medio de combustión en la cocina de los hogares del Municipio, además de servir de materia prima para la carpintería. Entre las especies arbóreas representativas del departamento de Suchitepéquez están: chonte, matilisguate, conacaste, ciprés entre otros.

- **Zonas de vida y áreas protegidas**

Las zonas de vida en el Municipio son variadas y ricas por la condición climática, de vientos, humedad, temperatura, entre otros. A continuación se describe las zonas de vida con las que cuenta San Francisco Zapotitlán.

- ✓ Bosque húmedo montano bajo subtropical: San Francisco Zapotitlán posee 531 manzanas de este tipo de bosque, estas zonas de vida se caracterizan por una precipitación pluvial de 1.057 a 1.580 mm, la biotemperatura es de 15°C a 23°C, la altura sobre el nivel del mar es de 1,500 a 2,400 metros. Bosques energéticos y especies maderables de partes altas.
- ✓ Bosque muy húmedo montano bajo subtropical: este tipo de bosque cuenta con una precipitación pluvial de 2.065 a 3.900 mm, la biotemperatura es de 12.5°C a 18.6°C, con una altura sobre el nivel del mar de 1,800 a 3,000 metros.
- ✓ El Municipio cuenta con 70 manzanas de bosque muy húmedo montano bajo subtropical.

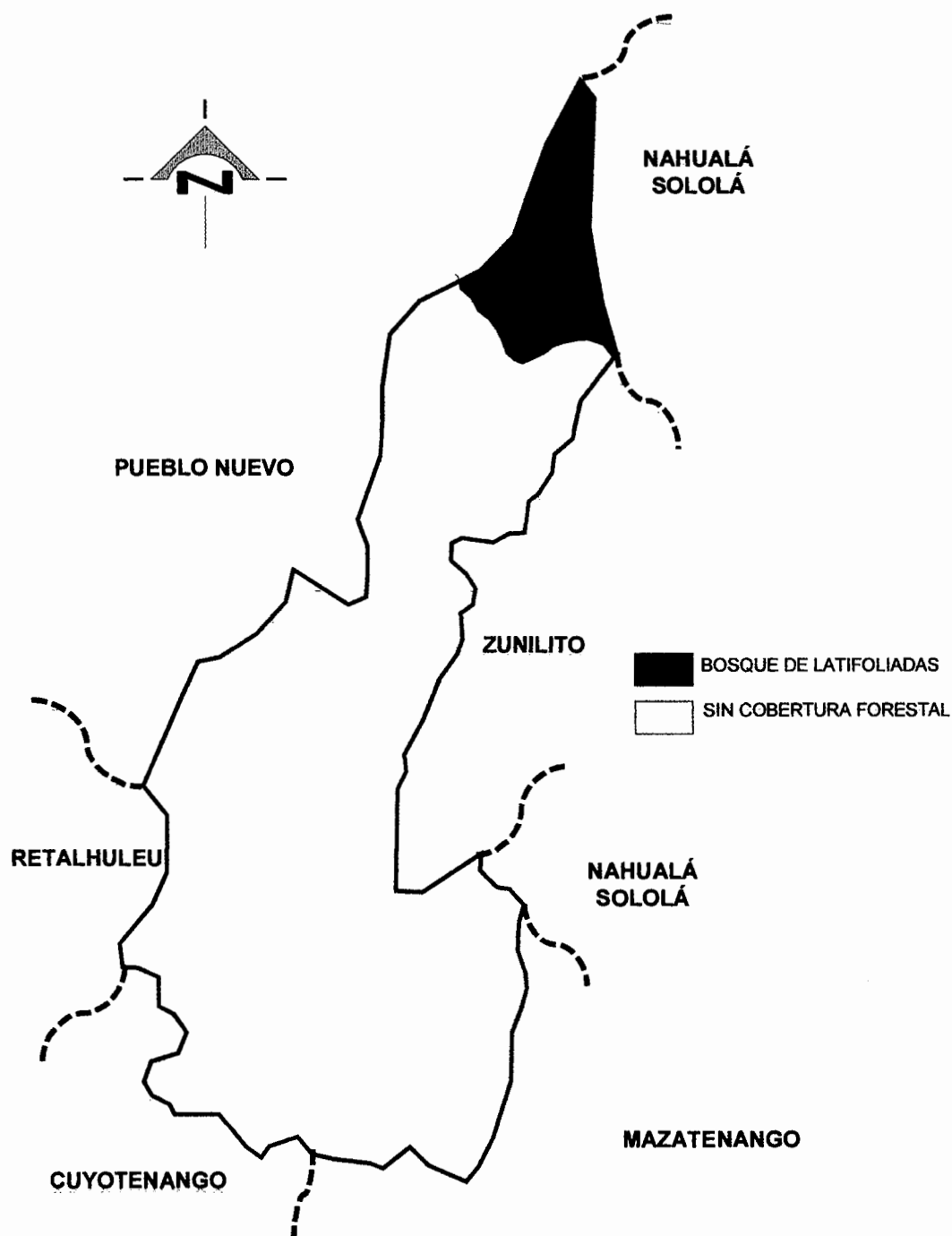
- ✓ Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido bmh-S (c): esta zona de vida tiene una precipitación pluvial de 400 - 600 mm, la biotemperatura es de 21°C a 25°C, la altura sobre el nivel del mar es de 80 a 1,600 metros. San Francisco Zapotitlán cuenta con área de 6,390 manzanas de este tipo de bosque. Entre los cultivos que se da en este tipo de bosque se puede mencionar: caña de azúcar, banano, café, hule, cacao, cítricos, maíz y frijol.

- **Deforestación**

No se cuenta con datos exactos sobre este tema, pero se sabe que el avance de la frontera agrícola, el uso de la leña como combustible sin recuperación de bosque, el corte no controlado de madera para diferentes usos y el crecimiento de la población y por ende el incremento de lotificaciones y residenciales ha provocado la pérdida de bosque. En el Municipio aproximadamente un 62.65% de los hogares utilizan leña para cocinar.

A continuación se presenta el mapa de dimensión ambiental del Municipio.

Mapa 5
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Dimensión ambiental
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.3.3 Suelo

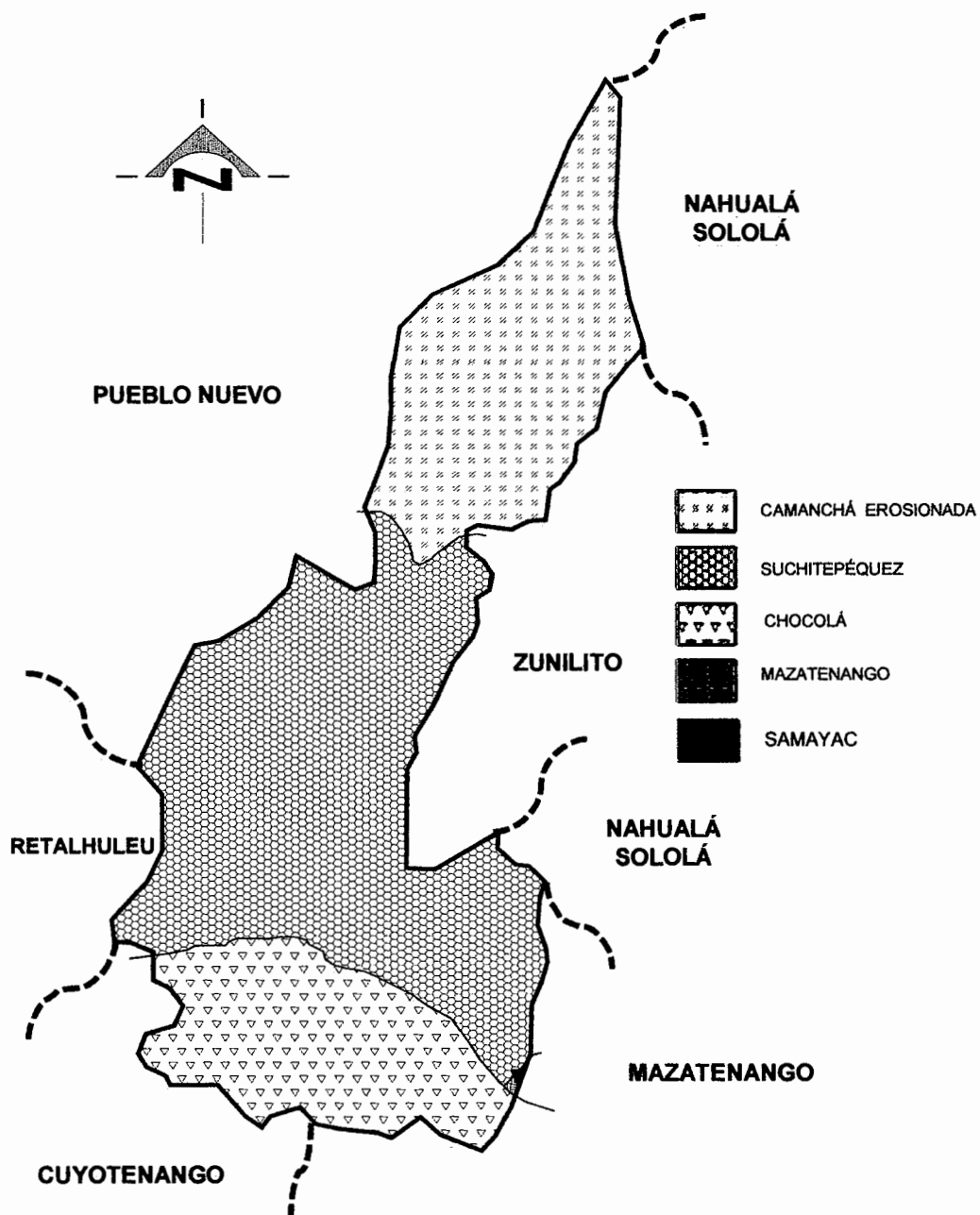
La tierra de este Municipio corresponde a la clase cuatro, son terrenos apropiados para cultivos ocasionales mediante el uso de prácticas de conservación de suelos. Su pendiente varía entre mediana y fuerte con horizonte delgado o medianamente profundo, condiciones físicas desfavorables para la retención de humedad, productividad por lo menos moderada y tan alta susceptibilidad a la erosión severa que solo pueden defenderse económicamente manteniéndolos con vegetación de carácter permanente, excepto por cortos períodos en los cuales pueden sembrarse cultivos limpios; acuden al uso de prácticas intensivas de conservación de suelos.

- **Clase de suelo agrológica**

El suelo del Municipio pertenece a la clase agrológica cuatro, que son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada, apta para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad mediana baja.

El siguiente mapa muestra las series de suelos del departamento de Suchitepéquez con sus diferentes municipios.

Mapa 6
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Serie de suelos
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.3.3.1 Series de suelos

Según la clasificación USD, el orden a que pertenece el suelo de San Francisco Zapotitlán está comprendido en Alfisoles, tiene la característica de ser muy fértil.

Los suelos pertenecen a la serie Camanchá erosionada, cuyo material madre es la ceniza volcánica de color claro, relieve inclinado, drenaje interno bueno, suelo superficial de color café muy oscuro, de textura y consistencia franca, turbosa, friable suelta.

Camanchá erosionada: el Municipio posee 1,908 manzanas de esta serie de suelo, cuyo material madre ceniza volcánica es de color claro, relieve inclinado, drenaje interno bueno, suelo superficial de color café oscuro, de textura de consistencia franca turbosa, friable y suelta.

Chocolá: material madre ceniza volcánica de color claro micácea de grano fino, relieve suavemente inclinado, drenaje interno bueno, suelo superficial de color café oscuro, de textura de consistencia franco limosa friable. El Municipio posee 1,191 manzanas de esta serie de suelo.

Mazatenango: San Francisco Zapotitlán posee 14 manzanas de este tipo de suelo. Esta serie de suelo está compuesto de material madre ceniza volcánica de color claro, relieve suavemente inclinado, drenaje interno bueno, suelo superficial de color café oscuro de textura y consistencia franco limosa friable.

Samayac: San Francisco cuenta con 37 manzanas de suelo Samayac que está compuesto de material madre flujo lodoso, volcánico, cementado, relieve suavemente inclinado, drenaje interno bueno, suelo superficial de color café oscuro de textura y consistencia franco limosa friable.

Suchitepéquez: material madre ceniza volcánica de color claro, relieve suavemente inclinado a inclinado, drenaje interno bueno, suelo superficial de color de textura y consistencia franco limosa friable. Generalmente se han formado bajo bosques con climas templados, en regiones tropicales. Pueden contener texturas francas, franco arenoso y arcillas. El Municipio cuenta con 3,840 manzanas de esta serie de suelo.

1.3.3.2 Usos del suelo

La tierra del Municipio corresponde a la clase cuatro que son terrenos apropiados para cultivos limpios ocasionales mediante el uso de prácticas de conservación de suelos. Su pendiente varía entre mediana y fuerte con horizonte a delgado, o medianamente profundo, condiciones físicas desfavorables para la retención de humedad.

“Característica: 1) Presencia de un horizonte argílico. 2) Mediano a alto contenido de bases. 3) Agua disponible más de tres meses consecutivos durante una temporada”.⁶

Uso actual: Según el mapa de cobertura vegetal y uso de la tierra del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación del año 2006, el territorio de San Francisco Zapotitlán está dividido en:

- Infraestructura: El equivalente a 204.06 manzanas, esto incluye construcciones y centros poblados.
- Agricultura: 6,176.27 manzanas, que incluye agricultura anual de granos básicos y agricultura perenne como lo son el café y el hule.

⁶ SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA –SEGEPLAN- Modelo de Desarrollo Territorial Actual del Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez. Guatemala 2010. Folleto, pág. 37.

- Bosque natural: 434.23 manzanas, de tipo latifoliado.
- Y cuerpos de agua que incluye 16 fuentes hidrológicas entre ríos y riachuelos que atraviesan el Municipio con 6,858.45 manzanas.

Uso potencial: El municipio de San Francisco Zapotitlán cuenta con 5,061.31 manzanas en la clase III, son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana con prácticas intensivas de manejo, entre los lugares que contienen estas características están, Comunidad La Perla, Cantón Buena Vista y San José; 1,046.09 manzanas en la clase VI, Caserío San Miguelito, Bola de Oro y Girondina son tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana, ondulada o inclinada, aptas para pastos y cultivos perennes, requieren practicas intensivas de manejo, productividad mediana baja; y 362.04 manzanas en la clase VII, que son tierras no cultivables aptas solamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente inclinada como la finca Altamira, Las Nubes y Las Elviras".⁷

1.3.4 Fauna

Entre las especies representativas y en extinción del departamento de Suchitepéquez se pueden mencionar los mamíferos como el tigrillo, coche de monte, armadillo, murciélago, coyote, pizote y micoleón.

1.3.5 Flora

Área de bosques y especies representativas:

⁷ IGV, UVG, MOSCAMED, MAGA, INAB, FAUSAC, ANACAFE. Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de la tierra de escala 1:50,000. Años 2003-2005.

El área de bosque latifoliado se estima en 434.23 manzanas. A nivel departamental, entre el tipo de bosque que se da en Suchitepéquez se encuentran el hule, eucalipto, palo blanco, volador, melina etc. La especie de bosque chonte es muy utilizada como materia prima por los carpinteros del Municipio, debido a su bajo costo.

San Francisco Zapotitlán cuenta con una reserva privada de 1,351 manzanas que se encuentra ubicada en finca Las Nubes en las faldas del volcán Santo Tomás (Pecul), colinda con el cantón San Lorencito, Chitá y las poblaciones de las fincas Elvira y Altamira.

1.4 POBLACIÓN

Es la variable fundamental del estudio socioeconómico debido a que es el principal recurso con que cuenta el municipio de San Francisco Zapotitlán y desempeña un papel preponderante y decisivo para el desarrollo del mismo, el análisis de esta variable debe ser profundo y cubrir todos los indicadores demográficos posibles así como su tendencia.

Para el presente estudio, los datos sobre los que se basa el análisis son de los censos poblacionales de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística (INE) proyecciones de 2010, y los datos obtenidos en la investigación de campo realizada en el Municipio.

1.4.1 Población total

Según los censos realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- el total de la población del Municipio, en el año 1994 era de 12,902 y 2,330 hogares.

En el año 2002 registró un crecimiento del 2.6% anual y se reportó un total de 16,028 habitantes y 3,114 hogares, el total de la población para el Municipio en el año 2010 con base en las proyecciones del INE es de 18,814 habitantes y 3,681 hogares con un crecimiento poblacional de 2.75% anual.

1.4.2 Población por sexo

Esta variable permite determinar el porcentaje de hombres y mujeres que se tienen registrados, según el censo del año 1994 la cantidad de hombres era 6,387 que es el 50% y la cantidad de mujeres 6,515 el 50%. Para el año 2002 la cantidad de hombres era 7,912 con el 49% y la cantidad de mujeres 8,116 el 51%, se puede observar que en el municipio de San Francisco Zapotitlán las mujeres han superado en cantidad a los hombres.

1.4.3 Población por edad

La edad es un indicador determinante en cuanto a la productividad del Municipio, debido a que se cuenta con gran cantidad de personas aptas para el desarrollo de distintas actividades productivas que permiten el desarrollo económico y social de la población. Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 1994 se tenían 6,583 personas en el rango de 15 a 64 años, en el año 2002 esta cantidad aumento a 8,607 y representa el 54% de la población del Municipio en edad productiva.

1.4.4 Población por etnia

Las etnias dentro del municipio de San Francisco Zapotitlán según el censo del año 1994 eran de 5,193 indígenas y 7,578 no indígenas. Para el año 2002 la etnia maya ascendía a un total de 1,817, xinca es de una persona, ladina 14,171 y otra 39.

En la proyección para el año 2010 la población indígena asciende a 2,822 y la no indígena a 15,992, que es la predominante al representar el 85% de la misma.

Se debe conocer el comportamiento de la población indígena y no indígena que habita en el lugar, debido a que es importante facilitar espacios para que la

población de descendencia maya diseñe sus propias estrategias de protección hacia su cultura, que asimismo, es patrimonio del Municipio.

1.4.5 Por área geográfica

El área geográfica está dividida en territorio urbano y rural, la población urbana es aquella que se encuentra concentrada en la Cabecera Municipal y la rural es la que reside en las aldeas, caseríos, parajes y fincas.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- el censo del año 1994 la población del territorio urbano era de 4,115 y del territorio rural de 8,787. Para el año 2002 la población urbana era de 10,458 y para el territorio rural ascendía a 5,570. Dentro de la proyección realizada para el año 2010 la población urbana es de 12,229 y el territorio rural de 6,585, se tiene un crecimiento en la población urbana del 12.37% que muestra mayor concentración dentro del Municipio.

En el siguiente cuadro se muestra la población del Municipio según censo del año 1994, 2002 y proyecciones del INE.

Cuadro 4
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Análisis de la población por años, según conceptos
Años: 1994, 2002 y 2010

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Población por sexo	12,902	100	16,028	100	18,814	100
Hombres	6,387	50	7,912	49	9,219	49
Mujeres	6,515	50	8,116	51	9,595	51
Población por territorio	12,902	100	16,028	100	18,814	100
Urbano	4,115	32	10,458	65	12,229	65
Rural	8,787	68	5,570	35	6,585	35
Población por grupo étnico	12,902	100	16,028	100	18,814	100
Indígena	5,193	40	2,340	15	2,822	15
No indígena	7,709	60	13,688	85	15,992	85
Población por edad	12,902	100	16,028	100	18,814	100
00 a 14 años	5,837	45	6,596	41	7,713	41
15 a 64	6,583	51	8,607	54	10,160	54
65 y más	482	4	825	5	941	5
Totales	12,902	100	16,028	100	18,814	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y Habitación del año 1994, el XI Censo Nacional de Población y Habitación del año 2002, y las proyecciones del año 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El número de habitantes aumentó el 24% del año 2002 al 2010. La población total del Municipio representa el 4% del departamento de Suchitepéquez, la tasa de crecimiento es de 2.75% anual.

Según la investigación de campo se pudo determinar que con respecto al género, las mujeres son más y hacen un total de 962 que representa el 51% y los hombres 941 con un 49%. El territorio urbano sigue en crecimiento debido a la creación de nuevos complejos habitacionales, en los grupos de edad se pudo observar que la mayoría se encuentran entre los 15 a 64 años lo que indica que son personas que tienen oportunidad de participar en las actividades productivas dentro del Municipio y así promover el desarrollo del mismo.

1.4.6 Población económicamente activa -PEA-

Está integrada por personas que se encuentran en capacidad de trabajar así como las que buscan trabajo, sin tomar en cuenta a los menores de siete años. Con el estudio de este indicador es posible conocer cuál es su participación en el desarrollo económico del Municipio.

Se puede observar en el cuadro cuatro, que entre el año 1994 y 2002 ha habido un incremento del 14% en la participación de las mujeres en las actividades productivas. Al año 1994 la PEA representa un 28% sobre la población total del Municipio, en el año 2002 un 36% y al año 2010 se estima la misma participación, debido a que el INE en sus proyecciones no cuenta con esta información. Para el año 2002 el total de la PEA fue de 3,407,895 personas del cual el 4.04% es del departamento de Suchitepéquez y el 0.16% le corresponde a San Francisco Zapotitlán.

A continuación se presenta el cuadro de la Población Económicamente Activa por género y territorio, según los censos del año 1994, 2002 y proyecciones para el año 2010.

Cuadro 5
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa por género y territorio
Años: 1994, 2002 y 2010

Concepto	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2010	
	habitantes	%	habitantes	%	Habitantes	%
PEA	3,569	100	5,694	100	7,074	100
Hombres	2,848	80	3,769	66	4,682	66
Mujeres	721	20	1,925	34	2,392	34
Territorio						
Urbano	1,137	32	1,902	33	2,363	33
Rural	2,432	68	3,792	67	4,711	67
Total	3,569	100	5,694	100	7,074	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y Habitación del año 1994, el XI Censo Nacional de Población y Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Al comparar el año 2010 con el 2002 se puede apreciar que los hombres duplican su participación en la actividad económica con un 32% más que las mujeres. El área rural mantiene el doble de participación con un 67% que se dedica a las actividades agrícolas, en comparación de un 33% del casco urbano que se dedica a diversas actividades económicas como el comercio y la construcción.

1.4.6.1 Población económicamente activa -PEA- por rama de actividad

Es aquella que representa las principales actividades productivas de acuerdo al grado de importancia para el Municipio, por la cantidad de personas que se dedican a la misma rama para la generación de empleo.

A continuación se presenta el cuadro para analizar y determinar cuánto han crecido los diferentes sectores productivos del Municipio.

Cuadro 6
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa por rama de actividad
Años: 2002 y 2010

Actividad económica	Censo 2002	%	Encuesta 2010	%
Agricultura, caza y pesca	2,292	40	174	45
Minas y canteras	1	-	-	-
Manufacturera textil y alimentos	586	10	27	7
Electricidad, gas y agua	59	1	3	1
Construcción	510	9	22	6
Comercio, restaurante y hotel	876	15	78	20
Transporte, almacenamiento	202	4	16	4
Financieros	139	2	7	2
Administración pública y defensa	155	3	10	3
Enseñanza	158	3	11	3
Servicios comunales y sociales	610	11	32	8
Extraterritoriales	-	-	-	-
Rama no especificada	90	2	5	1
Total	5,678	100	385	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y Habitación del año 2002, y las proyecciones del año 2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS., segundo semestre 2010.

La PEA por rama de actividad económica, indica que el 45% de los trabajadores del municipio de San Francisco Zapotitlán, se dedican a las tareas agrícolas y se encuentra en primer lugar, esta actividad productiva mantiene la misma tendencia lo cual se pudo determinar al realizar la investigación de campo, en segundo lugar con el 20% lo ocupa la actividad del comercio por mayor y menor y la rama de servicios el 8% con la tercera posición, en la distribución de la PEA por rama de actividad permite visualizar que la agricultura es la actividad predominante en el Municipio, por lo que se constituye en la ocupación más importante al ser la que provee mayor cantidad de empleos e ingresos a la población.

1.4.7 Densidad poblacional

Este indicador demuestra cómo está distribuida la población en la superficie territorial, el censo de población y vivienda 2002 señala una densidad poblacional de 267 personas por km², en el Municipio no obstante para el año 2010 se proyecta una densidad de 332 habitantes por km²; por lo que en ocho años se ha incrementado en 65 habitantes por km².

A continuación se presenta el cuadro que muestra la densidad poblacional a nivel República, Departamento y Municipio según datos de los censos del año 1994, 2002 y proyecciones del año 2010.

Cuadro 7
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Densidad poblacional
Años: 1994, 2002 y 2010

Concepto	Densidad poblacional República 108,889 km²	Densidad poblacional Departamento 2,510 km²	Densidad poblacional Municipio 60 km²
Censo 1994	77	152	215
Censo 2002	103	161	267
Proyección 2010	132	207	332

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y Habitación del año 1994 y el XI Censo Nacional de Población y Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional en el año 2002 del Municipio creció en 106 personas por km² con respecto al Departamento y 164 personas por km² a nivel Nacional. Para el año 2010 el Municipio aumentó con respecto al Departamento en 125 personas por km² y 200 personas por km² a nivel República. Por la falta de programas educativos en el área de sexualidad la densidad poblacional del

Municipio asciende progresivamente, esto implica una mayor ocupación de tierra y provoca un incremento en el fraccionamiento de la misma.

Este fenómeno obliga al agricultor a hacer uso de laderas con excesivas pendientes, lo que contribuye a la desaparición de los bosques, destrucción de la fauna, la evaporación de las fuentes de agua y la erosión de los suelos.

1.4.8 Migración

Este fenómeno consiste en el movimiento de salida y entrada de personas con cambio de residencia habitual, que se desplazan geográficamente por causas económicas o sociales.

1.4.8.1 Inmigración

Según el censo del año 2002 la migración intermunicipal fue de 4,012 inmigrantes y 7,092 emigrantes lo cual deja un saldo neto negativo de 3,080 personas, es decir que el número de inmigrantes es mayor que el de emigrantes.

Al realizar el trabajo de campo se pudo determinar que el 17% de la población se trasladó al Municipio, en su mayoría por haber contraído matrimonio con personas originarias del mismo, dentro de los departamentos de donde han inmigrado son: Quetzaltenango, Santa Rosa, Jalapa, entre otros.

1.4.8.2 Emigración

En cuanto a la emigración, es un fenómeno que consiste en el movimiento de personas de su propio lugar de origen hacia otro país, por lo general con el fin de trabajar en él.

Con la encuesta realizada se determinó que un 15% de la población de San Francisco Zapotitlán ha emigrado a diferentes departamentos de la República y un 20% a varios lugares del extranjero.

Según datos de la agencia del Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima -BANRURAL-, ubicada en el Municipio, reportó que ingresan aproximadamente 400 remesas familiares al mes, las cuales provienen de distintos puntos de Estados Unidos de Norte América, entre ellos Los Ángeles, San Francisco, Miami, Utah y la mayor parte son provenientes del estado de Texas.

1.4.9 Vivienda

El índice de vivienda es un factor prioritario, que mide el desarrollo económico y político de un lugar; es una necesidad básica que debe ser satisfecha para mejorar la calidad de vida de la población.

Se presenta el cuadro que contiene las condiciones actuales en cuanto a la construcción de las viviendas del Municipio.

Cuadro 8
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Vivienda
Años: 2002 y 2010

Descripción	Censo 2002	%	Encuesta 2010	%
Tipo de material pared				
Concreto	668	20	-	-
Block	1,450	42	301	78
Ladrillo	22	1	3	1
Madera	1,119	32	69	18
Adobe	30	1	-	-
Lepa	28	1	-	-
Bajareque	22	1	7	2
Lámina metálica	49	1	-	-
Otros	10	1	5	1
Total	3,398	100	385	100
Tipo de material techo				
Concreto	234	6	-	-
Lámina metálica	3,051	89	325	85
Asbesto cemento	52	2	51	13
Teja	48	2	-	-
Paja, palma o similar	-	-	-	-
Otro material	13	1	9	2
Total	3,398	100	385	100
Tipo de material piso				
Ladrillo cerámico	102	3	45	12
Ladrillo de cemento	301	8	34	8
Ladrillo de barro	23	1	-	-
Torta de cemento	2,022	60	234	61
Parqué	3	1	-	-
Madera	10	1	-	-
Tierra	469	13	72	19
Otro material	-	-	-	-
Material no establecido	468	13	-	-
Total	3,398	100	385	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y Habitación del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según la investigación de campo las viviendas están construidas de los materiales siguientes: paredes de block que tiene el 78% de utilización, en el cual se nota el incremento del uso de este material, el techo de lámina es el más utilizado por tener el precio más accesible para la familias del Municipio y el piso de cemento tiene el 61% en el cual se mantiene la preferencia por los habitantes, con el estudio realizado se determinó que las viviendas del casco urbano cumplen con la seguridad mínima requerida para el bienestar de los hogares con un 72% en comparación con las del área rural en un 28% que aún se construyen con materiales de paja, adobe, madera, piso de tierra y techo de lámina.

1.4.10 Ocupación y salarios

Según la investigación de campo realizada en el Municipio se pudo determinar que el 45% de la población se dedica a la agricultura y tiene esta ocupación el primer lugar, el comercio es una de las actividades que se ha incrementado, ocupa el segundo lugar con el 20% y los servicios con un 8%, los demás trabajos a los que se dedican son albañilería, guardias de seguridad y actividades artesanales como carpintería, panadería entre otros.

Estas son las actividades más destacadas, pero cabe mencionar que por la falta de escolaridad en la población, no alcanzan a ganar ni siquiera el salario mínimo vigente a noviembre del año 2010 de Q 1,703.33 establecido según la ley.

1.4.11 Ingresos y gastos familiares

Los ingresos de la población se destinan para satisfacer las necesidades humanas, éstos consisten en la remuneración en dinero y en especie por trabajo en la ocupación principal y secundaria, más pagos por jubilación y otros.

Se debe saber cuáles son los niveles de ingreso y cuál es la distribución de los mismos, son aspectos importantes de esta variable, con ello se puede establecer el grado de crecimiento y desarrollo de los habitantes.

Según datos del INE el índice de necesidades básicas insatisfechas al año 2002 en el casco urbano ascendía al 45.26% y para el área rural el 71.69%, lo que demuestra que la población de esta área no tiene el poder adquisitivo para cubrir sus necesidades de educación, salud, alimentación, vestuario, etc.

Para conocer este aspecto, se establecieron rangos de ingresos que al realizar la encuesta muestra los siguientes resultados.

Cuadro 9
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Rangos de ingresos por hogar
Año: 2010

Rango de ingresos Q.	Hogares	%
1 a 450	26	7
451a 900	83	21
901a 1,350	99	26
1,351a 1,800	51	13
1,801a 2,250	49	13
2,251a 2,700	21	5
2,701a 3,150	9	2
3,151y más	49	13
Total	387	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según la investigación de campo 109 hogares representan el 28% de las familias que obtienen un ingreso menor de Q 900.00, esto demuestra que los ingresos son muy bajos, lo cual no permite una mejor calidad de vida para los habitantes del Municipio, y forman parte del rango de la pobreza extrema, 199 hogares tienen un ingreso menor de Q 2,250.00 que representa el 52% de las familias quienes cuentan con la posibilidad de tener acceso a los servicios de salud, educación, etc., por lo tanto forman parte de la pobreza no extrema.

1.4.12 Pobreza

Se puede definir que la pobreza es la circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para cubrir los requerimientos mínimos de atención médica, alimentos, vivienda, ropa y educación.

De acuerdo con el PNUD, "el concepto de pobreza humana considera que la falta de ingreso suficiente es un factor importante de privación humana, pero no el único", y que por lo tanto no todo empobrecimiento puede reducirse al ingreso. "Si el ingreso no es la suma total de la vida humana, la falta de ingreso no puede ser la suma total de la privación humana" (PNUD, 2000: p.17).

Según la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, muestra que la incidencia de pobreza en el departamento de Suchitepéquez para los pobres extremos es de 13.6%, los pobres no extremos un 41.1% y los no pobres un 45.3%.

Según datos del Mapa de Pobreza y Desigualdad de Guatemala, elaborado por SEGEPLAN, INE y la Universidad Rafael Landívar, se estableció que en el municipio de San Francisco Zapotitlán para el año 2002 el 59.39% de la población era pobre, mientras el 13.15% vivía en extrema pobreza.

Según la investigación de campo para el año 2010 se pudo determinar que de la población, el 52% vive en pobreza no extrema y el 28% es extremadamente pobre, debido a que sus ingresos no alcanzan a cubrir el costo de la canasta básica, lo que deja en manifiesto el incremento que han tenido los hogares del casco urbano y área rural, en el tema de pobreza.

1.4.13 Desnutrición

Existe seguridad alimentaria, "Cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades energéticas, diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida sana y activa"⁸

⁸ Definición global, oficializada unánimemente por los jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) durante la Cumbre Mundial de la Alimentación 1996.

“Según ficha de indicadores de inversión en salud, el Municipio tiene un 43% de desnutrición. Asimismo, de acuerdo al estado nutricional de prevalencia de retardo en talla, tiene un total de 44.1%, con un 36.7% de moderado y un 7.4% de severidad”.⁹ La Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN– no contempla al municipio de San Francisco Zapotitlán, dentro de sus categorizaciones de riesgo.

1.4.14 Empleo

Consiste en la prestación de la actividad física o mental que una persona hace a otra a cambio de una remuneración económica, según el censo del año 2002 muestra que la población ocupada fue de 5,678 habitantes, es decir el 35% respecto a la población total del Municipio. La participación de la población económicamente activa PEA es del 45% que se dedica a tareas agrícolas por ser está la principal actividad, un 20% al comercio y un 8% a los servicios.

1.4.14.1 Subempleo

Ocurre cuando una persona capacitada para un determinado cargo o puesto de trabajo no está ocupada plenamente y opta por tomar trabajos menores, en los que generalmente gana poco, no trabaja un número mínimo de horas a la semana o lo hace sólo de forma esporádica. Según la investigación de campo en el Municipio se da en un 30% en la población rural, que además de dedicarse a las actividades agrícolas y pecuarias, en su tiempo libre se emplea a realizar trabajos para otras personas de construcción, comercio y transporte.

1.4.14.2 Desempleo

Este se da cuando el total de hombres y mujeres en edad de trabajar no tienen empleo, según la investigación de campo se pudo determinar que el 8% y el

⁹ MINISTERIO DE EDUCACIÓN/SECRETARÍA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL –SESAN– Guatemala 2008, pág. 73. Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares de Primer Grado de Primaria del Sector Oficial, Guatemala 4 al 8 de agosto de 2008.

60% de los hombres y mujeres respectivamente se encuentra sin empleo, la principal causa de esta desigualdad es de aspecto cultural debido a que el esposo no deja trabajar a la esposa, para que se dedique a las actividades propias del hogar.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

“Comprende el uso, tenencia y concentración de la tierra”.¹⁰ La tenencia de la tierra ha sido un problema que enfrenta Guatemala desde la antigüedad, el cual se ha vivido desde la época de la colonia donde los terratenientes eran los únicos propietarios de grandes extensiones. El municipio de San Francisco Zapotitlán es un ejemplo de que actualmente se vive la misma dificultad, debido a que específicamente en el área rural, los terrenos se encuentran concentrados en pocas manos y la mayoría de personas habitan en propiedades privadas.

1.5.1 Tenencia de la tierra

La relación minifundio latifundio, delimita la tenencia en el régimen de propiedad existente, que promueve cultivos como el café, maíz, banano, y plátano, donde el café y el banano son destinados a la exportación y al consumo local, mientras que el maíz y el plátano se consumen en el ámbito familiar y el comercio interno.

Durante los años 1979, 2003 y 2010, las formas de tenencia predominantes según las fincas existentes fueron: propia, arrendada y en colonato, que representaron el 100%, 99.51% y 100% respectivamente, como se presenta en el siguiente cuadro.

¹⁰ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN Op. Cit; pág. 46.

Cuadro 10
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Tenencia de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Régimen de Propiedad	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2010	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Propia	8,325	99.4	5,814	97.6	5,237	99.9
Arrendada	32	0.4	96	1.6	0	0.0
Colonato	18	0.2	21	0.3	4	0.1
Comunal	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Usufructo	0	0.0	4	0.1	0	0.0
Ocupada	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Formas mixtas	0	0.0	25	0.4	0	0.0
Otras formas	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	8,375	100	5,960	100	5,241	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el año 1979, predomina el régimen de propietario (99.4% de las fincas ocupan la mayor parte de la superficie), seguido del arrendamiento y el colonato. Para el año 2003, las fincas se redujeron en términos relativos en 31% y la superficie en 2,415 manzanas (69%), producto del crecimiento urbano.

En el año 2010, no hay cambios significativos en las formas de propiedad y predomina el modo de propietario. Luego destacan las fincas en colonato, aunque éstas se han reducido debido a que algunos propietarios han designado entregar tierras a los mozos colonos, ante la imposibilidad de pagarles en efectivo las prestaciones laborales por los años de trabajo. Seguido se encuentran las fincas arrendadas y no se registró ninguna finca en usufructo u ocupada, probablemente por desconocimiento o bien por temor de los entrevistados por hablar acerca de las condiciones de propiedad del recurso.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

El uso está condicionado por el régimen de tenencia y el nivel de concentración existente que determina las condiciones del desarrollo agropecuario y forestal. A

continuación se presentan las formas vigentes de uso de la tierra, durante los dos últimos censos agropecuarios nacionales y la variación correspondiente.

Cuadro 11
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Uso de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Formas de uso	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2010	
	Superficie (en manzanas)	%	Superficie (en manzanas)	%	Superficie (en manzanas)	%
Cultivos anuales o temporales	65	1	117	2	128	2
Cultivos permanentes y semipermanentes	6,370	76	4,270	72	4,205	80
Pastos	463	6	423	7	137	3
Bosques	1,142	14	963	16	630	12
Otras tierras	336	4	188	3	141	3
Total	8,375	100	5,960	100	5,241	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE-.

En comparación con el censo del año 1979, en el año 2003 hubo cambios, debido a que los cultivos anuales aumentaron y los permanentes se redujeron en términos relativos, al igual que los pastos, bosques y otras tierras. Esta misma situación se refleja en el año 2010 según los datos de la encuesta. Desde 1979 las tierras eran utilizadas de forma principal para cultivos permanentes y para bosques, situación que no ha variado hasta el 2010.

1.5.3 Concentración de la tierra

Está determinada por la relación entre el número de propietarios y la superficie de terreno que poseen en conjunto, conforme al estrato de finca que les corresponde.

La clasificación por estratos y su respectiva superficie, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE-, es la siguiente:

- Microfincas Menor a una manzana
- Subfamiliares De una manzana a menos de 10
- Familiares De 10 manzanas a menos de 64
- Multifamiliar mediana De una caballería a menos de 20
- Multifamiliar grande 20 caballerías y mas

En general, las unidades más pequeñas en extensión (microfincas y fincas subfamiliares) se encuentran distribuidas entre muchos propietarios, mientras las de mayor dimensión pertenecen a una proporción pequeña de personas.

En el siguiente cuadro se muestra el nivel de concentración de la tierra para los años 1979, 2003 y 2010, según el estrato de finca correspondiente.

Cuadro 12
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Concentración de la tierra
Años: 1979, 2003 y 2010

Censo Agropecuario 1979								
Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Yi+1)	Yi(Xi+1)
Microfincas	386	82.3	144	1.7	82.3	1.7	0	0
Subfamiliares	42	9.0	107	1.3	91.3	3.0	246.9	155.2
Familiares	18	3.8	407	4.9	95.1	7.9	721.3	285.3
Multifamiliares Medianas	21	4.5	5,077	60.6	99.6	68.5	6,514.4	786.8
Multifamiliares Grandes	2	0.4	2,640	31.5	100.0	100.0	9,960.0	6,850.0
Totales	469	100	8,375	100	0	0	17,442.6	8,077.3
Censo Agropecuario 2003								
Microfincas	247	76.2	80	1.3	76.2	1.3	0	0
Subfamiliares	41	12.7	97	1.6	88.9	2.9	221.0	115.6
Familiares	20	6.2	391	6.6	95.1	9.5	844.6	275.8
Multifamiliares Medianas	15	4.6	3,974	66.7	99.7	76.2	7,246.6	947.2
Multifamiliares Grandes	1	0.3	1,418	23.8	100.0	100.0	9,970.0	7,620.0
Totales	324	100	5,960	100	0	0	18,282.2	8,958.6
Encuesta 2010								
Microfincas	66	64.1	7	0.1	64.1	0.1	0	0
Subfamiliares	7	6.8	18	0.3	70.9	0.4	25.6	7.1
Familiares	10	9.7	288	5.5	80.6	5.9	418.3	32.2
Multifamiliares Medianas	19	18.4	3,648	69.6	99.0	75.5	6,085.3	584.1
Multifamiliares Grandes	1	1.0	1,280	24.5	100.0	100.0	9,900.0	7,550.0
Totales	103	100	5,241	100	0	0	16,429.2	8,173.4

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, en el Municipio durante los años 1979 y 2003, el total de fincas se redujo en 31%. El decremento por estrato es de 139 en las microfincas, una finca en las subfamiliares y siete en las multifamiliares; además existe un incremento de dos fincas en las familiares.

En el año 2003 existe una alta concentración de la tierra en las fincas multifamiliares, en donde el 90.5% de la tierra, que corresponde a 5,392 manzanas, está distribuido en 16 fincas (casi el 5% del total). Para el año 2010 se puede apreciar mayor cantidad de fincas multifamiliares, las cuales representan una superficie de 4,928 manzanas, lo que demuestra que la tierra aún se encuentra concentrada en pocas manos, dicho aspecto repercute en el incremento de la pobreza del Municipio.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

La concentración del recurso, puede medirse por medio del denominado Coeficiente de Gini, que es un indicador numérico que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra o del ingreso, expresado por el cociente del área comprendido entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución, el cual relaciona el número de fincas con la superficie que ocupan. Si el factor obtenido es más cercano a cero, significa que hay un menor nivel de concentración del recurso; en caso contrario, el valor del coeficiente se acerca más a la unidad. Para tal efecto, la fórmula utilizada es la siguiente:

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

En donde cada variable representa:

C.G. = Coeficiente de Gini

X_i = El número de fincas acumulado en forma porcentual

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

Al aplicar la fórmula se obtienen los siguientes resultados:

$$\text{Censo de 1979 C.G.} = \frac{17,442.6 - 8,077.3}{100} = 0.94 \quad \begin{array}{l} \text{Concentración} \\ \text{Alta} \end{array}$$

Según los datos obtenidos, en el año 1979 el índice es de 0.94, es decir, que existe un alto grado de concentración del recurso. Esta concentración se presenta en el estrato de fincas multifamiliares, donde el 4.9% de las unidades, abarcan el 92.1% de la superficie de tierra existente.

$$\text{Censo de 2003 C.G.} = \frac{18,282.2 - 8,958.6}{100} = 0.93 \quad \begin{array}{l} \text{Concentración} \\ \text{Alta} \end{array}$$

En el año 2003 el indicador es menor, lo cual muestra una mejor situación en cuanto a la distribución de la tierra. La mayor concentración, se presentó entre las fincas multifamiliares (4.9%) que disponían del 90.5% de la superficie.

$$\text{Encuesta 2010 C.G.} = \frac{16,429.2 - 8,173.4}{100} = 0.83 \quad \begin{array}{l} \text{Concentración} \\ \text{Alta} \end{array}$$

Los datos que se muestran para el año 2010 revelan una mejora en la concentración de la tierra, pues se muestra un aumento en el número de fincas multifamiliares y disminuye la superficie de las mismas; esto, a consecuencia de las desmembraciones realizadas con las cuales se crean nuevas fincas de menor extensión y con diferente propietario.

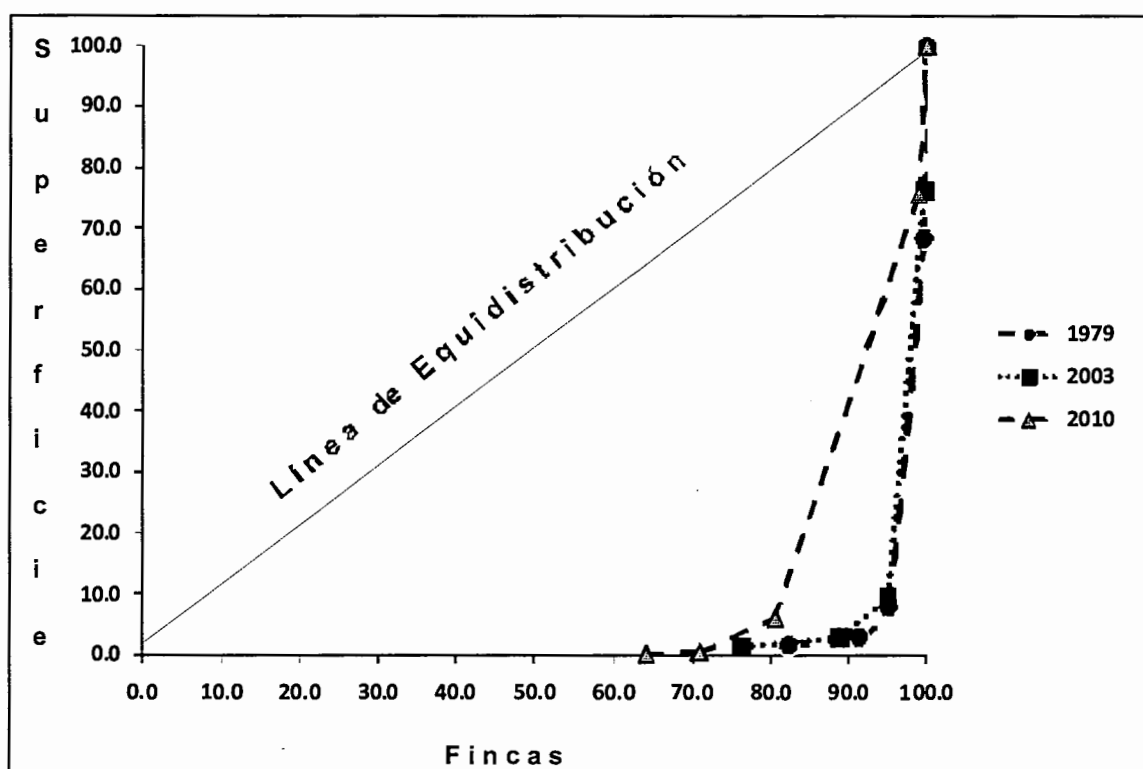
1.5.3.2 Curva de Lorenz

Es un modelo gráfico y un método muy utilizado para estudiar la desigualdad de la renta o de la riqueza. En este caso, la curva de Lorenz mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficies. En el eje X se coloca la variable acumulación de fincas y en el eje Y se ubican los valores de superficies. Los puntos de la curva trazada mientras más se apartan de la línea de equidistribución (desplazamiento a la derecha), expresa mayor concentración

de la tierra. La línea de equidistribución representa una situación teórica en la cual el recurso tierra es igualatoriamente distribuido entre los habitantes de un lugar en estudios.

La disminución para el período de los años 1979, 2003 y 2010, se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 1
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Concentración de la tierra
Curva de Lorenz
Años: 1979, 2003 y 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario año 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario año 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se puede apreciar en la gráfica anterior que la curva de Lorenz está alejada de la línea de equidistribución, lo que indica que para el año 1979 existe

concentración de la tierra y para el 2003 persiste esta situación; en el año 2010 aunque hubo mejora en comparación con el año 2003, aún se ve marcada la concentración de la tierra que vive el Municipio en la actualidad.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Es un indicador muy importante que permite medir el desarrollo que ha tenido el Municipio durante un periodo determinado, con el que se puede evaluar su tendencia al desarrollo. En la firma de los Acuerdos de Paz de 1996 se estableció que el Estado debe impulsar políticas para incrementar la cobertura de los servicios básicos de la población en materia de educación, salud, agua, drenajes, letrinas, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, energía eléctrica, correo y cementerios tanto en el casco urbano como en el área rural.

A continuación se presenta la situación de los servicios básicos y la infraestructura en el municipio de San Francisco Zapotitlán.

1.6.1 Educación

Es un factor fundamental en el desarrollo de la sociedad guatemalteca, por lo tanto es una variable monitoreada para destacar los principales indicadores que reflejan el avance, estancamiento o retroceso.

Las medidas gubernamentales para ampliar la accesibilidad (gratuidad, edificios, mobiliario), son congruentes para el avance, aún más es una necesidad humana y oportunidad como nación. En consecuencia, a través de la Tasa Neta de Matriculación -TNM-, deserción y repitencia se tendrá una imagen del Municipio en este tema.

A continuación se presenta la población educativa por territorio y género.

Cuadro 13
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Población estudiantil inscrita por territorio y género
Años: 2004 y 2010

Territorio	Año 2004			Año 2010		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Urbano	609	563	1,172	1275	1202	2,477
Rural	1,657	1,356	3,013	1,659	1,466	3,125
Total	2,266	1,919	4,185	2,934	2,668	5,602

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC- y Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-.

En el período del año 2004 al 2010 la población estudiantil de hombres del casco urbano creció un 52%, respecto a mujeres muestran un incremento del 113%, esto denota que este género se ha superado en educación; el área rural presenta un incremento inferior al 1% en hombres y un 8% en mujeres.

En general la población estudiantil muestra un incremento del 34% durante el año 2004 al año 2010.

- **Tasa de cobertura en educación**

Indican el porcentaje de cobertura de las instituciones educativas en relación de la demanda estudiantil.

El municipio de San Francisco Zapotitlán cuenta con centros oficiales, privados y cooperativas tanto en área urbana como rural. A continuación se presenta el cuadro de cobertura escolar del Municipio.

Cuadro 14
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura educativa según niveles
Años: 2002 y 2010

	Nivel educativo	Población en edad escolar	Alumnos inscritos	Cobertura	Déficit
Año 2002	Preprimaria	1,045	500	48%	52%
	Primaria	2,818	2,816	100%	0%
	Básico	1,221	462	38%	62%
	Diversificado	1,085	6	1%	99%
	Total	6,169	3,784	61%	39%
Año 2010	Preprimaria	1,084	1,098	101%	0%
	Primaria	3,045	3,364	110%	0%
	Básico	1,401	1,053	75%	25%
	Diversificado	1,312	87	7%	93%
	Total	6,842	5,602	82%	18%

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC- y Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-.

En el año 2002 la población en edad escolar para el nivel preprimaria presentó un déficit de 52% lo que indica que menos de la mitad de la población en edad idónea asistían a la escuela. Para el año 2010 la cobertura supera el 100%, esto muestra que existen alumnos inscritos que sobrepasan las edades de 5 a 6 años.

Respecto al nivel primario en el año 2002, la población en edad escolar para este nivel fue cubierta en su totalidad; el año 2010 supera el 100%, nuevamente se observa que existen alumnos que no se encuentran en la edad idónea para determinado grado, esta diferencia se debe a que los alumnos han abandonado los estudios por diversas causas como, económicas, sociales, culturales entre otras. Para los niveles de básicos y diversificado en el año 2002 la cobertura es 38% y 1% y presentan déficit del 62% y 99% respectivamente. El año 2010

presenta una cobertura de 75% y 7% y un déficit de 25% y 93% en los niveles de básicos y diversificado. Estos niveles presentan una disminución en su cobertura debido a la deserción de los alumnos para incorporarse a actividades laborales a temprana edad.

En el siguiente cuadro se observa la inscripción de alumnos que hay en el Municipio, en los diferentes niveles educativos.

Cuadro 15
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Inscripción de alumnos por nivel, sector y territorio
Años: 2004 y 2010

	Nivel	Sector						Territorio				
		Oficial	%	Privado	%	Coop.	%	Total	Urbana	%	Rural	%
Año 2004	Preprimaria	537	17	51	9			588	202	17	386	13
	Primaria	2,584	82	430	78			3,014	709	60	2,305	77
	Básicos	17	1	69	13	497	100	583	261	22	322	11
	Diversificado											
	Total	3,138	100	550	100	497	100	4,185	1,172		3,013	
Año 2010	Preprimaria	996	20	102	17			1,098	504	20	594	19
	Primaria	3,000	61	364	61			3,364	1,006	41	2,358	75
	Básicos	863	17	128	21	62	91	1,053	880	36	173	6
	Diversificado	74	2	7	1	6	9	87	87	4		
	Total	4,933	100	601	100	68	100	5,602	2,477	100	3,125	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC- y Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-.

La inscripción de alumnos en los últimos seis años ha tenido un incremento importante del 111% para el casco urbano y 4% para el área rural, esto debido al desarrollo en el sector de educación.

Las inscripciones han aumentado considerablemente en los niveles de preprimaria, primaria y básicos; es importante observar que para el año 2010 se

cuenta con el nivel diversificado tanto en el sector oficial, privado y cooperativa, que para el año 2004 no existía. El área rural aún no cuenta con el nivel diversificado debido a la incorporación de los niños y jóvenes a actividades laborales. La mayoría de la población estudiantil se concentra en el sector oficial, debido a que un 54% de la población es de escasos recursos.

Uno de los factores que ha incrementado las inscripciones es el programa “Mi Familia Progresá” que es ejecutado por el Gobierno de turno, y cuya finalidad es apoyar económicamente a las familias que viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema. Las familias beneficiarias del programa reciben una cantidad de dinero y a cambio, tienen la responsabilidad de llevar a sus niños y niñas a las escuelas públicas de su comunidad y a consultas médicas. Este programa aplica a menores de 15 años y mujeres embarazadas en período de lactancia, maestros y personal de salud verifican que las familias cumplan con llevar a los niños a la escuela y al centro de salud.

En el cuadro siguiente se presenta la población escolar inscrita por sector y nivel educativo en el Municipio.

Cuadro 16
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Inscripción de alumnos por nivel y territorio
Años: 2004 y 2010

	Nivel educativo	Inscritos			Participación de población estudiantil		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Año 2004	Preprimaria	202	386	588	17%	13%	14%
	Primaria	709	2,305	3,014	60%	77%	72%
	Básico	261	322	583	22%	11%	14%
	Diversificado	-	-	-	-	-	-
	Total	1,172	3,013	4,185	100	100	100
Año 2010	Preprimaria	504	594	1,098	20%	19%	20%
	Primaria	1,006	2,358	3,364	41%	75%	60%
	Básico	880	173	1,053	36%	6%	19%
	Diversificado	87	-	87	4%	-	2%
	Total	2,477	3,125	5,602	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC- y Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-.

La mayoría de la población estudiantil para el año 2004 del Municipio se concentraba en un 60% para el nivel primario, el resto de niveles se encuentran en menos del 22%. Respecto al año 2010 ha aumentado la participación de la población estudiantil en la mayoría de niveles; se muestra la aparición del ciclo diversificado para el casco urbano con 4% del total de los estudiantes, mientras que el área rural aún no cuenta con institutos para cubrir la demanda.

- **Tasa de deserción educativa**

Muestra la proporción de alumnos que han culminado el año escolar, y no asisten al siguiente año a la escuela, como parte del total de alumnos matriculados.

En el siguiente cuadro se presenta el indicador que refleja el comportamiento de los estudiantes en la deserción educativa en los diferentes niveles.

Cuadro 17
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Tasa de deserción educativa
Años: 2004 y 2010

Anexo: 2004 y 2010							
	Nivel	Sector			Territorio		
		Oficial %	Privado%	Coop.%	Total %	Urbana %	Rural %
Año 2004	Preprimaria	1	-	-	1	-	1
	Primaria	2	1	-	3	1	2
	Básicos	3	-	-	3	3	-
	Diversificado	-	-	-	-	-	-
Año 2010	Preprimaria	2	-	-	2	2	-
	Primaria	3	1	-	4	1	3
	Básicos	1	1	-	2	1	1
	Diversificado	-	2	1	3	3	-

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC- y Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-.

Para el año 2004 en el nivel preprimario y primario la tasa de deserción educativa fue de 1% y 2% respectivamente; porcentaje que pertenece al área rural en el sector oficial. El casco urbano muestra deserción en el nivel primario, sector privado con 1%.

Este indicador refleja que una parte de los niños del área rural dejan de asistir a la escuela por diversas razones, es decir que de 386 alumnos inscritos en el nivel preprimario cuatro ya no asisten al siguiente grado escolar y de 2305 alumnos inscritos en el nivel primario, 46 culminan el año, sin embargo no se inscriben para el siguiente año; en el área urbana del total de los alumnos inscritos en el nivel básicos 10 no asisten al siguiente grado.

El año 2010 presenta incremento en la deserción educativa en el nivel preprimario del sector oficial en el área urbana, mientras que en el nivel primario se presenta una deserción de 10 alumnos en el casco urbano y 71 para el área

rural que pertenecen al sector oficial. En el nivel básicos la deserción es de 1% para cada área, cantidad que está repartida entre el sector oficial y privado y por último el nivel diversificado muestra que de 87 alumnos inscritos tres dejan de asistir al siguiente grado escolar, este factor tiene mayor porcentaje en el sector privado con 2% y un 1% en cooperativas.

- **Tasa de repitencia y promoción**

Son indicadores que permiten ver el grado de avance o estancamiento que tiene la población estudiantil del Municipio lo cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 18
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Tasa de repitencia y promoción educativa
Años: 2004 y 2010

	Nivel	Repitencia				Promoción			
		Hombres	Mujeres	Promedio	Tasa	Hombres	Mujeres	Promedio	Tasa
Año 2004	Preprimaria	3	3	3	0.0	323	265	294	99
	Primaria	282	230	256	22	1,658	1,356	1,507	77
	Básicos	67	55	61	0.28	321	262	292	98
	Diversificado	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	352	288			2,302	1,883		
Año 2010	Preprimaria	-	-	-	0.0	548	524	536	100
	Primaria	121	148	135	12	1,850	1,799	1,825	89
	Básicos	12	14	13	6	477	563	520	89
	Diversificado	-	-	-	0.0	46	48	47	94
	Total	133	162			2,921	2,934		

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC- y Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-.

Para el año 2004 el promedio de repitencia en el nivel preprimario era de tres, y presenta una tasa inferior al 1% del total de alumnos repitentes, esta situación ha cambiado durante el año 2010, debido a que no presenta alumnos que han repetido en este nivel; el promedio de promoción entre hombres y mujeres es de

294, mientras en el 2010 este presentó un incremento del 83%. En cuanto al nivel de primaria, este presenta un promedio de repitencia de 256 de 512 alumnos, con 80% en el 2004 y un 91% para el 2010, se observa un incremento en este nivel. La mayoría de alumnos que se han atrasado en cuando al grado por lo que su edad sobrepasa a la edad escolar de dicho grado.

Los alumnos promovidos ha aumentado del año 2004 al 2010, en el nivel preprimario se presenta un incremento del 4%, sin embargo en el nivel primario muestra un decremento del 10%; en el nivel básico se presenta un aumento en los alumnos que han pasado al siguiente grado; diversificado se presenta solamente en el año 2010 con 2% del total de alumnos promovidos.

- **Infraestructura física**

Cada centro poblado del casco urbano y del área rural cuentan con establecimientos en donde se imparten los niveles de preprimaria, primaria y básicos; el nivel diversificado existe solamente en el casco urbano. En el municipio de San Francisco Zapotitlán se cuenta con 53 centros educativos los cuales se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 19
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Establecimientos y alumnos inscritos
Años: 2002 y 2010

	Nivel	Establecimientos	Alumnos inscritos
Año 2002	Preprimaria	10	500
	Primaria	19	2,816
	Básicos	4	462
	Diversificado	1	6
	Total	34	3,784
Año 2010	Preprimaria	20	1,098
	Primaria	23	3,364
	Básicos	10	1,053
	Diversificado	2	87
	Total	55	5,602

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC- y Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-.

La cantidad de establecimientos en el nivel preprimario para el año 2002 fue de 10 con 500 alumnos inscritos, el nivel de primaria con 19 y 2,826 alumnos, básicos y diversificados con cuatro y uno respectivamente con una cantidad de 468 alumnos. Para el año 2010 la cantidad de establecimientos para el nivel primario duplicó igualmente en proporción a los alumnos inscritos durante ese año; el nivel primario presenta un incremento de cuatro establecimientos con un aumento en la población estudiantil inscrita de 19% y por último en el nivel diversificado existen dos establecimientos con 87 estudiantes.

- **Docentes**

La población docente del Municipio esta compuesta por maestros originarios de San Francisco Zapotitlán y de municipios aledaños. En el siguiente cuadro se detalla el número de maestros por nivel y sector.

Cuadro 20
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Docentes por nivel y sector
Años: 2004 y 2010

	Nivel	Oficial	Privado	Municipal	Coop.	Total
Año 2004	Preprimaria	20	4	1	-	25
	Primaria	80	23	3	-	106
	Básicos	1	11	-	14	26
	Diversificado	-	-	-	-	-
	Total	101	38	4	14	157
Año 2010	Preprimaria	43	9	-	-	52
	Primaria	113	36	-	-	149
	Básicos	41	17	-	11	69
	Diversificado	10	7	-	5	22
	Total	207	69	-	16	292

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del documento de información estadística del Ministerio de Educación -MINEDUC- y Dirección de Planificación Educativa -DIPLAN-.

El número de docentes de sector oficial del nivel preprimario ascendió de 20 el año 2004 a 43 para el año 2010, esto muestra un aumento de 23 maestros que atienden a la población que aumento al 2010; los docentes del nivel primario han aumentado a 43, así mismo el nivel de básicos del sector oficial y diversificado que no existía en el año 2004.

Durante la investigación de campo realizada en noviembre del año 2010, el Municipio ya cuenta con el nivel diversificado que es cubierto por 17 docentes tanto del sector oficial como del privado.

La menor cantidad de docentes se concentra en los niveles de preprimaria del sector privado el cual aumentó de 23 a 26 escuelas. El sector municipal cuenta únicamente con uno y tres docentes para los niveles de preprimaria y primaria respectivamente.

- **Analfabetismo**

Es un indicador que permite medir el número de personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la información del municipio:

Cuadro 21
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Población alfabetizada y analfabetizada
Años: 2002 y 2010

Territorio	Año 2002				Año 2010			
	Hombres	Mujeres	Total	%	Hombres	Mujeres	Total	%
Alfabetizada	1,339	746	2,085	37	4,402	4,618	9,020	83
Analfabetizada	2,430	1,179	3,609	63	785	1,035	1,820	17
Total	3,769	1,925	5,694	100	5,187	5,653	10,840	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos del documento de comportamiento del analfabetismo del Comité Nacional de Analfabetismo -CONALFA-.

Para el año 2002 la población alfabetizada compuesta por hombres y mujeres era de 37%, por lo que el 63% de la población no sabía leer ni escribir; situación que para el 2010 cambió, de 10,840 personas, el 83% sabe leer y escribir y solamente un 17% son analfabetas.

El índice de analfabetismo era de 63.38% sobre el total de la población comprendida en esa edad; esto muestra que por cada 100 habitantes 63 son analfabetas; situación que para el año 2010 ha mejorado debido a que el porcentaje ha disminuido en un 46.59%, por lo que ahora de cada 100 habitantes 17 no saben leer y escribir.

1.6.2 Salud

La atención en salud para la población del Municipio se da a través del puesto de salud ubicado a un costado del parque central, el cual proporciona consultas externas atiende entre otros casos: control y salud materna, enfermedad común,

jornadas de desparasitación y vacunación. Además de contar con clínicas privadas dentro del casco urbano, extensión de cobertura del IGSS y el Hospital Nacional de Mazatenango.

Según la investigación efectuada la atención proporcionada por el puesto de salud es deficiente debido a que no cuenta con el personal adecuado para cubrir una demanda de más de 75 consultas diarias.

El personal con el que cuenta el puesto de salud son cinco personas, cuatro paramédicos y una administrativa. El servicio que presta el equipo paramédico es eficaz, en su vocación de ayuda a personas brindan una asistencia de calidad.

A continuación se describe la tabla de cobertura de entidades de salud del Municipio.

Tabla 2
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de salud por clase de establecimiento
Año: 2010

Clase de establecimiento	Ubicación	Pacientes atendidos
Hospital Nacional	Cabecera departamental	68%
Puesto de salud	Casco urbano	2%
Extensión de cobertura		
IGSS	Colonia El Rosario	13%
Clínicas privadas	Casco urbano	17%
Total		100

Fuente: Elaboración propia con base al Modelo de Desarrollo Territorial Actual del Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez de la Secretaría de Planificación y Programación de La Presidencia –SEGEPLAN- y datos del Ministerio de Salud Pública y asistencia de Salud-MSPAS-.

La tabla anterior muestra que existe una extensión del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- con una cobertura del 13% de servicios administrativos

y de consulta médica externa localizado en la colonia El Rosario. Esta institución centraliza su atención en maternidad y enfermedad común.

El puesto de salud atiende el 2% de la población en casos de cirugías menores, enfermedad común, control materno infantil, infecciones de transmisión sexual; para situaciones más complejas los pacientes asisten al Hospital de Mazatenango que queda a siete kilómetros del Municipio, en casos de emergencia se cuenta con una ambulancia que traslada a los enfermos a la Cabecera Municipal.

1.6.2.1 Salud materno infantil

Según información del Sistema de Información Gerencial de Salud -SIGSA-, San Francisco Zapotitlán tiene una brecha en mejora de la salud materna del 47.2%. Al hacer una analogía respecto a los demás municipios de Suchitepéquez, se localiza en la primera posición. En los últimos dos años han disminuido los partos atendidos por comadronas.

En el Municipio el porcentaje de embarazos en adolescentes se ha incrementado en una 10% del año 2004 al 2010, esto refleja la necesidad de realizar espacios orientados hacia el uso del tiempo recreativo y promover la educación en salud reproductiva.

1.6.2.2 Morbilidad

Es la proporción de enfermos en un lugar y tiempo determinado. A continuación se presenta el cuadro de las principales causas de morbilidad en el Municipio.

Cuadro 22
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Principales causas de morbilidad
Año: 2010

No.	Enfermedades	No. De casos	%
1	Resfriado común	1,210	35
2	Diarrea amebiasis	596	17
3	Bronquitis	503	14
4	Parasitismo intestinal	252	7
5	Infección urinaria	208	6
6	Enfermedades pépticas	186	5
7	Heridas	148	4
8	Enfermedades de la piel	143	4
9	Avitaminosis	124	4
10	Dorsalgia	106	3
Total de casos		3,476	100

Fuente: Elaboración propia con base al Modelo de Desarrollo Territorial Actual del Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez de la Secretaría de Planificación y Programación de La Presidencia –SEGEPLAN- y datos del Ministerio de Salud Pública y asistencia de Salud-MSPAS.

En el cuadro anterior se puede observar que las principales causas de morbilidad son el resfriado común, diarrea amebiasis y bronquitis, que ocupan 35%, 17% y 14% respectivamente. Entre los factores que influyen en este hecho es que las familias del área rural no poseen los recursos necesarios para sufragar gastos médicos y no cuentan con un centro de salud cercano.

Durante el año 2010 han sido más de 1,000 muertes a causa de resfriado común, 596 y 503 de diarrea amebiasis y bronquitis respectivamente. Enfermedades como parasitismo intestinal, infección urinaria, enfermedades pépticas entre otras son causa de morbilidad en el municipio de San Francisco Zapotitlán.

Es importante mencionar que las causas de la morbilidad están vinculadas con los niveles de pobreza y extrema pobreza que, a su vez se relacionan con el

acceso a infraestructura de saneamiento ambiental, servicio de salud, niveles de ingreso, etc. La tasa de morbilidad para el año de estudio 2010 es de 261.71 por cada mil personas.

1.6.2.3 Mortalidad general e infantil

La tasa de mortalidad se calcula como la relación entre el número de defunciones ocurridas en un intervalo de tiempo generalmente un año y una estimación de la población expuesta al riesgo de morir en ese año.

De acuerdo al Sistema de Información Gerencial en Salud –SIGSA- del Ministerio de salud pública y asistencia social al año 2010 las tasas registradas para el Municipio son las siguientes: mortalidad infantil 10 por cada mil niños, y mortalidad general es de 4.31 por cada mil personas.

1.6.3 Agua

Por el servicio de agua potable se paga una cuota mensual de Q 15.00 por 30 metros cúbicos. Las poblaciones con mayor necesidad de agua entubada y potable son aldeas La Ceiba 1 y 2, caserío Las Ánimas, finca Las Margaritas y comunidad La Perla.

Cuadro 23
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura del servicio de agua
Años: 2002 y 2010

Años	2002		COCODES 2010		Encuesta 2010	
	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,212	71	3,902	98	291	76
Sin servicio	902	29	80	2	94	24
Total	3,114	100	3,982	100	385	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo nacional de población del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, entrevista a los COCODES de los centros poblados e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Con base a los datos obtenidos en la investigación de campo, el 76% de los centros poblados del Municipio reciben servicio de agua entubada, y 24% no cuentan con este servicio.

1.6.4 Drenajes y alcantarillados

A continuación se presenta la información obtenida para el análisis del servicio de drenajes.

Cuadro 24
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura del servicio de drenajes
Años: 2002 y 2010

Años	2002		COCODES 2010		Encuesta 2010	
Descripción	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,378	76	3,186	80	284	74
Sin servicio	736	24	796	20	101	26
Total	3,114	100	3,982	100	385	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, entrevista a los COCODES de los centros poblados e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los hogares que poseen drenajes se ubican en el casco urbano dentro del cual el 74% cuentan con este servicio.

En el área rural se estableció por medio del trabajo de campo que los hogares no cuentan con el servicio de drenajes, por lo que utilizan pozos ciegos y tuberías con acceso directo al río.

El Municipio no tiene servicio de alcantarillado. La falta de estos servicios provoca epidemias y es foco de contaminación, que afecta directamente a los ríos.

1.6.5 Letrinas

A continuación se presenta la información obtenida para el análisis del servicio de letrinas:

Cuadro 25
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura del servicio de letrinas
Años: 2002 y 2010

Años	2002		COCODES 2010		Encuesta 2010	
Descripción	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	2,460	79	3,245	81	308	80
Sin servicio	654	21	737	19	77	20
Total	3,114	100	3,982	100	385	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, entrevista a los COCODES de los centros poblados e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según la investigación de campo realizada en el mes de noviembre de 2010 se determinó que el casco urbano cuenta con el servicio al 100%, pero en el área rural utilizan los ríos como letrinas lo cual tiene como consecuencia la contaminación total de los ríos del Municipio.

1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El municipio de San Francisco Zapotitlán a noviembre del año 2010 no cuenta con ninguna planta de tratamiento de aguas servidas, lo cual constituye un alto riesgo de contaminación para los habitantes. En el año 2008 existía uno en el caserío Las Ánimas pero no funcionó y fue sellado.

1.6.7 Sistema de extracción de basura

En el casco urbano existe un tren de aseo proporcionado por parte de la municipalidad, que recolecta la basura los días lunes y jueves, cobran una tarifa de Q 15.00 mensuales, atendida por cuatro personas el piloto y tres ayudantes.

En el área rural no existe tren de aseo, por lo que los vecinos según los resultados de la encuesta la queman, la tiran al río o la entierran.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Dentro del municipio de San Francisco Zapotitlán, es importante conocer que no se cuenta con ningún relleno sanitario y el tren de aseo de la municipalidad lleva la basura a un vertedero autorizado de otro Municipio.

1.6.9 Energía eléctrica

El servicio en el Municipio es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA- a los hogares con una potencia de 220 Kwh.

En el cuadro siguiente se presenta la cobertura del servicio.

Cuadro 26
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Cobertura de energía eléctrica
Años: 1994, 2002 y 2010

Años	1994		2002		Encuesta 2010	
Descripción	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
Con servicio	1,791	78	2,838	91	346	90
Sin servicio	496	22	276	9	39	10
Total	2,287	100	3,114	100	385	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población del año 1994 y XI Censo Nacional de Población del año 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el año 1994 la cobertura del servicio de energía eléctrica para los hogares del municipio de San Francisco Zapotitlán era del 78%, para el año 2002 se incrementó un 91%, y en la investigación de campo para el año 2010 los hogares que cuentan con este servicio es únicamente el 90%, lo cual indica que la cobertura no se ha ampliado, en consecuencia, se considera deficiente el servicio. No fue posible tener acceso a la información de DEOCSA, razón por la cual no se incluye la misma.

Para el año 2010 según la investigación de campo, dentro del 10% de los hogares que se encuentran sin servicio, la mayoría del porcentaje se encuentra ubicado en el cantón Villa Hermosa y finca Las Margaritas, en donde no tienen energía eléctrica, los COCODES aún realizan trámites con DEOCSA, para que instalen el servicio.

Distintos hogares encuestados manifestaron descontento con la empresa eléctrica debido al precio de Q 2.21 por Kilovatio, que en el consumo mensual genera una cantidad elevada y no cuentan con los recursos necesarios para cubrir este gasto.

1.6.10 Cementerios

El Municipio cuenta con un único cementerio, localizado en el límite de la colonia El Rosario en el casco urbano, es administrado por la municipalidad a través de un trabajador. El área rural no cuenta con cementerio general, por lo que utilizan el del casco urbano o municipios aledaños.

Los trámites se hacen en la municipalidad, como legalizaciones de contratos, control de entierro de difuntos. La tarifa es de Q 150.00 por metro cuadrado, los contratos se pueden realizar con anticipación o en el momento que se necesita. En casos de emergencias y extrema necesidad el Señor Alcalde autoriza el servicio sin ningún valor.

El cementerio tiene cuatro manzanas de extensión, el promedio de difuntos al mes es de 10.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación, y si no existe, especificar por qué no existe. Dentro de la infraestructura productiva

están los sistemas de riego, silos, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial e industrial, telecomunicaciones, transporte y otras edificaciones o construcciones que promuevan o fortalezcan la actividad productiva”.¹¹

1.7.1 Unidades de mini-riegos

Los pequeños productores o minifundistas dedicados a esta actividad no cuentan con unidades de riego, más bien la lluvia del invierno sirve para el desarrollo de sus siembras y los nacimientos naturales para regar sus plantaciones. Los grandes productores o latifundistas utilizan el sistema de riego por aspersión valiéndose por medio de bombas de riego las que están ubicadas en nacimientos del lugar, también por medio de tubos o canalización que conducen el agua a través de sus cultivos por gravedad.

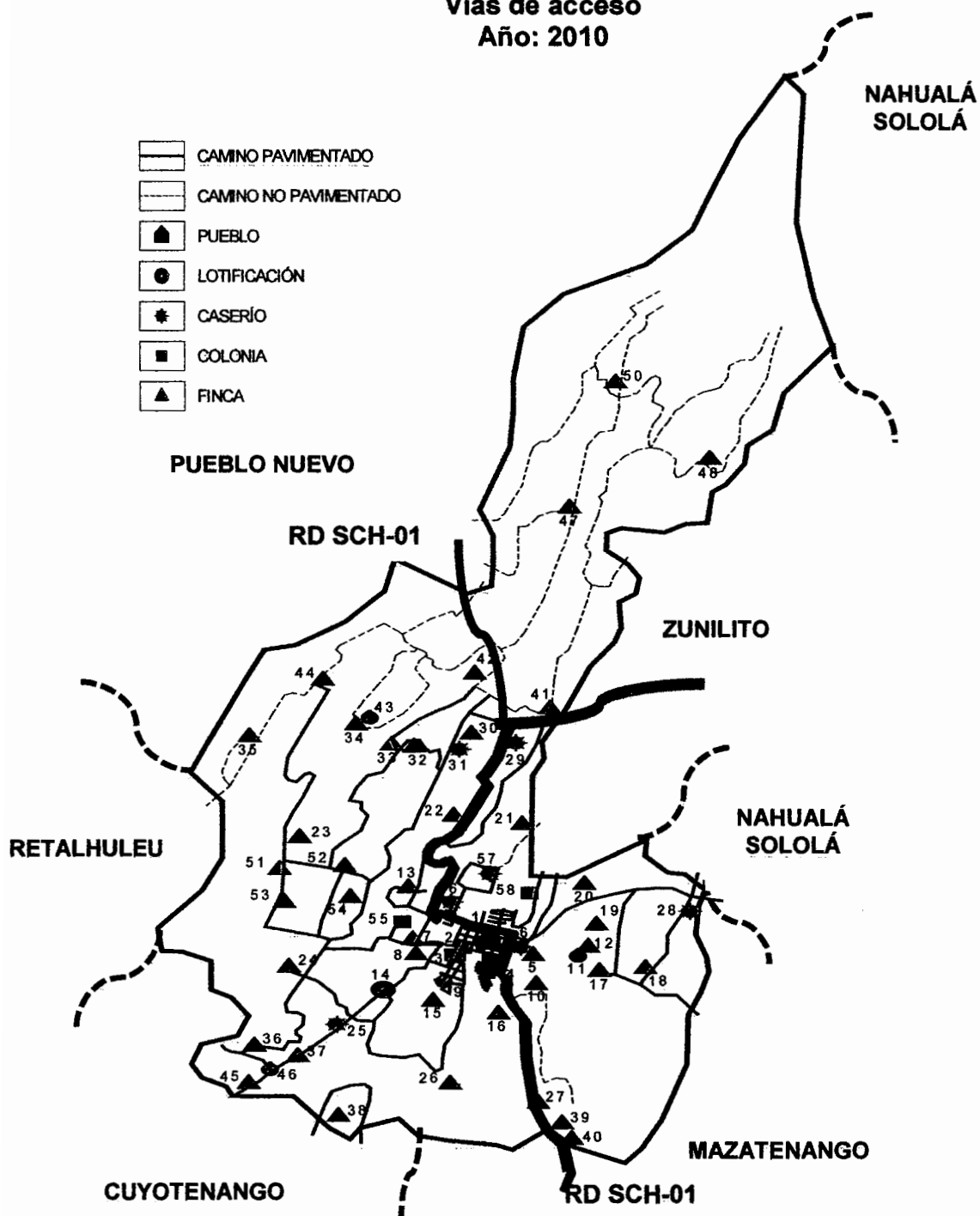
En el Municipio los agricultores de las fincas empiean el riego por aspersión y canalización, los cultivos de los demás poblados carecen de este sistema de riego dependen del agua proveniente de la lluvia para regar sus cultivos.

1.7.2 Centros de acopio

La función de los centros de acopio es reunir la producción de las diferentes actividades productivas para facilitar el transporte y otras funciones de comercialización. En el Municipio no existe esta modalidad, los productos se llevan fuera de éste, el estilo de centro de acopio secundario se da los días de plaza jueves y domingo, en la calle colindante al mercado donde se vende mercadería variada, la del centro de acopio terciario se da en varios lugares con pequeños y grandes productores al pasar el camionero o acopiador rural que compra el producto.

¹¹ Ibidem. Pág. 49.

Mapa 7
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Vías de acceso
Año: 2010



Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Geográfico Nacional -IGN-.

1.7.3 Mercados

El mercado municipal es el único con que tiene el Municipio, se encuentra a un costado del Parque Central, cuenta con la infraestructura necesaria alumbrado, servicios de agua, luz y extracción de basura, posee capacidad para albergar gran cantidad de personas y vendedores. La edificación es de un nivel, tiene varios locales en la parte interior y en la parte exterior, la infraestructura está deteriorada y la iluminación es deficiente. Es necesario hacer algunas remodelaciones y brindarle mantenimiento. El área rural cuenta con pequeños locales utilizados como mercados en donde el surtido es limitado, por lo que los pobladores deben dirigirse hacia el mercado municipal para hacer sus compras.

El comercio en el lugar es bastante afluente, los precios son establecidos por los vendedores al utilizar el regateo por parte de los compradores para concretar la compra, los días de mercado son jueves y domingos, en donde vienen comerciantes de varios lugares del Departamento y fuera del mismo para vender sus productos. En dichos días se cierra una de las calles colindantes al mercado para el comercio.

1.7.4 Vías de acceso

El Municipio dista a 7 kilómetros de la cabecera departamental y 167 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala, se puede llegar al sur por la carretera RDSCH-01 de Mazatenango, ésta se enlaza con la carretera internacional del Pacífico CA-2 hasta Escuintla, luego se conecta con la carretera CA-9 hacia el departamento de Guatemala. Por el lado norte la misma ruta departamental RDSCH-01 conecta con la cabecera municipal de El Palmar, Quetzaltenango, a 12 kilómetros y a 5 kilómetros con la cabecera municipal de Zunilito. El acceso por El Palmar interconecta a Reltalhuleu, Cuyotenango y Mazatenango.

A continuación se presenta el mapa de vías de acceso del Municipio.

El casco urbano del Municipio cuenta con calles adoquinadas y de terracería hacia los demás centros poblados, se pueden utilizar diferentes vías de comunicación.

Del casco urbano hacia la aldea San José se comunica por una carretera asfaltada de 1 km.; se recorre una carretera asfaltada de 3.39 km. y se llega al caserío Palestina, San Lorencito, Las Conchitas, La Girondina con 1 km adoquinado y el resto de terracería hasta llegar al límite de la Cabecera Municipal; del caserío Palestina se puede llegar al caserío San Miguelito por una carretera de 2.29 km de terracería, por una carretera de 3.5 km se llega a la comunidad La Perla en donde 1.65 km se encuentra asfaltados y el resto es de terracería; en este recorrido se encuentra el cantón Buena Vista.

Para llegar al cantón Villa Hermosa se toma una carretera de 3.63 km en donde 1.90 km se encuentran asfaltados y 1.73 km es de terracería; la carretera de 10.98 km conduce a uno de los lugares más lejanos del Municipio, finca Las Nubes, donde la carretera está asfaltada 1.78 km y el resto es de terracería, al utilizar esta carretera se llega a la finca El Zambo, Las Margaritas y por último al tomar una carretera asfaltada de 6.01 km se llega a la finca Santa Cecilia, en el recorrido se encuentra el caserío Las Ánimas.

La red vial del Municipio en el casco urbano en general está en buenas condiciones aunque el adoquinado se encuentra deteriorado en algunas partes. La carretera que comunica la Cabecera Municipal con la Cabecera Departamental se encuentra asfaltada. Las vías de acceso se dan a través de carreteras asfaltadas, calles adoquinadas o pavimentadas, y en una menor parte terracería.

1.7.5 Puentes

El Municipio cuenta con varios ríos y riachuelos, en su recorrido se encuentran varios puentes pequeños que hacen posible las actividades comerciales. La ubicación geográfica es la siguiente.

Tabla 3
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Puentes
Año: 2010

No.	COLINDANCIAS		RÍO QUE DIVIDE
1	Sector Río Negro 3	Caserío La Ceiba	Ixcús
2	Caserío La Ceiba	Sector El Aguacate	Ixcús
3	Río Negro 3	El Aguacate	Río Negro
4	La Ceiba	Lotificación Panorama	Ixcús
5	Zona 2	Residenciales San Jorge	-----
6	San Jorge	Palestina	-----
7	Entrada a Palestina	-----	-----
8	Palestina	San Lorencito	-----
9	Las Conchitas	Girondina	-----
10	Zona 1	Aldea San José	-----
11	Colonia El Rosario	Cantón Buena Vista	-----
12	Zona 1	Aldea San José	-----
13	Mazatenango	San Francisco Zapotitlán	Sacúa
14	Mazatenango	San Francisco Zapotitlán	Chitá
15	Mazatenango	San Francisco Zapotitlán	Pancero

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

La empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA- proporciona el servicio eléctrico comercial.

1.7.7 Telecomunicaciones

Entre los medios de comunicación se cuenta con el servicio de internet que es utilizado por algunos habitantes así como las oficinas gubernamentales y otros negocios; además se cuenta con tres locales que ofrecen este servicio en el perímetro urbano. Otro medio de comunicación son las radiodifusoras, en especial la radio comunitaria "Radio Nuestra" propia del Municipio, la empresa de cable Intercable ubicada en Mazatenango así como los demás canales locales de televisión, y la empresa de correos "El Correo" que cuenta con una oficina con todos sus servicios.

Según la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, la telefonía móvil cubre un 90% del total de la población, es importante señalar que el tener un teléfono no indica que la persona está comunicada sino más bien el acceso a tiempo/hora.

En las calles del Municipio y en el parque se observa teléfonos monederos al alcance de la mayoría de la población. Las líneas fijas telefónicas han disminuido y la DMP estima que cuentan con este en un 15%.

El servicio de comunicación es prestado por Telecomunicaciones de Guatemala -TELGUA- y otras telefonías que ofrecen servicio telefónico móvil que cubren todo el Municipio. Otro medio de comunicación lo compone la venta de periódico en donde se venden aproximadamente 40,000 periódicos de Nuestro Diario y 1,200 de Prensa Libre mensualmente.

1.7.8 Transporte

Está organizado por la Asociación de Transportistas Unidos Franciscanos, entre los medios de transporte del Municipio se cuenta con los siguientes:

Servicio extraurbano, a este corresponden las camionetas de transporte colectivo y los servicios privados, se incluyen a los microbuses ruleteros, pick ups y moto taxis (tuc-tuc).

El servicio de transporte extraurbano de San Francisco Zapotitlán hacia Mazatenango es prestado por transportes Mazariegos, Maldonado, Zúñiga, San José, Edith, Ileana, Calderón, Mayeli y Bog.

El precio del pasaje del Municipio hacia Mazatenango es Q 3.00, además existe una línea de microbuses de nombre Pinedes, el precio del pasaje es de Q 3.00. Los días domingos se cuenta con el servicio de cuatro pick ups del parque a las fincas y a las aldeas, el cobro del pasaje es de Q 3.00.

El servicio de moto taxis está compuesto por la Directiva de la Asociación de Moto taxis, formada por 74 unidades, el pasaje por persona es de Q 3.00 los cuales cubren el transporte en todo el Municipio.

Respecto a los precios de fletes para la producción dentro del Municipio, en promedio oscilan entre los Q 50.00 a Q 150.00 por viaje en pick ups. Los fletes fuera del Municipio cobran entre los Q 100.00 a Q 300.00, siempre en pick ups que es el medio de transporte más utilizado. Estos viajes en la mayoría de los casos se dirigen hacia Mazatenango, Zunilito, Pueblo Nuevo, Cuyotenango y San Bernardino.

En general, las condiciones físicas y de funcionamiento del transporte son aceptables. Si bien las unidades no son de reciente modelo (solo algunos microbuses) se puede observar que están en buen estado. A noviembre del año 2010 no existe servicio de transporte hacia la Ciudad capital.

1.7.9 Rastros

Se cuenta en el Municipio con un rastro municipal para el destace de reses el cual se encuentra ubicado en el casco urbano en la zona 2; el espacio y los servicios son suficientes para la demanda, el cobro por destace es de Q 15.00, en el rastro labora una persona, de martes a viernes se destaza en promedio una res diaria, el sábado de destazan aproximadamente 12 reses.

El área rural no cuenta con rastros por lo que se dirigen al centro del Municipio, en donde también es comercializada la carne de res.

Las instalaciones se mantienen en buenas condiciones higiénicas, el manejo de los desechos se da de una manera inadecuada debido a que la sangre de los animales es llevada a un desagüe que desemboca en el río Pancero, las vísceras son arrojadas al río Chitá dando como resultado la contaminación y

desarrollo de enfermedades; el rastro se encuentra mal ubicado, se encuentra en una zona residencial lo cual afecta la armonía de los vecinos.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

“Como organización social se entiende que son todos aquellos grupos que se integran con el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar para su comunidad, su función fundamental es la gestión de su propio desarrollo comunitario”.¹²

1.8.1 Organización social

Está conformada por las diferentes formas de agrupación de personas dentro de la comunidad con el propósito de mejorar las condiciones de vida a través de la gestión del desarrollo comunitario y así lograr la satisfacción de las necesidades de los pobladores.

En la década de los 80's, San Francisco Zapotitlán era considerado como una zona roja debido a los conflictos y enfrentamientos que ocurrían en el área, los habitantes del Municipio vivían con temor, inseguridad, por una parte eran acechados por los grupos guerrilleros (representados en la región por la Organización Revolucionaria del Pueblo en Armas y por el Ejército Guerrillero de los Pobres). Por otra parte tenían la presión del ejército, posteriormente nace el grupo Patrulleros de Autodefensa Civil; éstos tenían el objetivo de colaborar con el ejército en la captura y supresión de los grupos opositores.

En el Municipio otro tipo de organización que tuvo auge especialmente en la década de los noventa antes de la firma de la paz, son los sindicatos. En muchas fincas existían los sindicatos que ejercían presión sobre los patronos, incluso, si era necesario detenían la producción para hacer cumplir sus peticiones.

¹² Ibidem. Pág. 49.

Después de la firma de la paz desaparece en el Municipio la presencia de los grupos guerrilleros, es cuando entregan sus armas y son cubiertos por la amnistía política, en las fincas ocurren recortes masivos de personal, enfocados principalmente en los líderes sindicalistas.

Otro fenómeno que se suscitó con la firma de la paz fue el aumento considerable de la delincuencia, maras, extorsiones y secuestros, que en la actualidad se ha convertido en el principal problema de los habitantes del Municipio y no les permite alcanzar esa paz que se esperaba con la desaparición de la guerrilla.

1.8.1.1 Asociación de padres

En cada escuela del Municipio se encuentra un grupo de padres que se encarga de la administración de fondos que destinan para refacciones, desayunos y útiles escolares, así mismo de la supervisión educacional en cada establecimiento, éstos se conforman según acuerdo ministerial.

Estas asociaciones son elegidas por consenso de todos los padres de familia del establecimiento, luego se inscriben en el Ministerio de Educación. Excepto los establecimientos que se encuentran dentro de las fincas, debido a que éstos operan con fondos propios.

1.8.1.2 Hogares comunitarios de la -SOSEP-

Organización financiada principalmente por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente, la cual brinda servicio de guardería a madres de escasos recursos, así también educación preprimaria a niños de dos a cinco años, alimentación y material didáctico, atienden en horario de 08:00 a 16:00 horas.

Se encuentran cuatro centros de atención para niños, uno ubicado en el casco urbano y tres localizados en el área rural, (dos en Río Negro 1 y uno en La Ceiba 1).

1.8.1.3 Asofut

Este grupo se encarga de organizar y recaudar los fondos necesarios para llevar a cabo los campeonatos federados del Municipio. Su sede se localiza en el casco urbano.

1.8.1.4 Organizaciones religiosas

Entre los grupos religiosos encargados de velar por la creencia religiosa de los habitantes, se mencionan los católicos, que cuentan con una parroquia que se encuentran en el casco urbano, una iglesia en la aldea San José y otra en la colonia El Rosario, las cuales visita el Sacerdote tres veces al mes de acuerdo a la programación, también cuenta con nueve capillas ubicadas en finca Santa Cecilia, Las Conchitas, Las Margaritas, Las Nubes y Vista Hermosa y tres ubicadas en los caseríos Palestina, La Perlita y cantón Buena Vista.

Los católicos están organizados en distintos ministerios, pastorales y catequesis. Ministerios: evangelización, comunidades, oración y enfermos. Pastorales: social, la cual atiende a personas de escasos recursos a través de la distribución de víveres, cuentan con un programa materno infantil en el cual se le distribuye leche, cereal, un programa de soya el cual consiste en la capacitación para mejorar la alimentación de las familias, con el uso de la soya en sus diferentes presentaciones, también cuentan con un programa de salud para el niño, que consiste en controles de crecimiento y nutrición para verificar que los alimentos realmente sean utilizados para los niños, dichos programas son apoyados por la organización Cáritas de Guatemala.

Pastoral familiar y pastoral de la salud: Visita a los enfermos de la comunidad y visualiza las principales necesidades de los enfermos, y si es posible les proveen recursos para medicinas, alimentación, etc., entre los programas que se impulsan está el del Virus de Inmuno Deficiencia Humana –VIH-, el cual brinda

capacitaciones e información de la enfermedad a jóvenes y cómo prevenirla. Los fondos para subsidiar estas actividades se obtienen a través de la donación que realizan sus miembros, así también fondos brindados por la iglesia Católica.

Los evangélicos cuentan con 15 iglesias, 12 ubicadas en el casco urbano y dos en el área rural, cuentan con grupo de jóvenes, una red de células que brinda apoyo y orientación religiosa a los miembros.

Los mormones cuentan con una iglesia en el casco urbano.

1.8.1.5 Convites

Se cuenta con dos convites, los cuales se encargan de organizar las actividades para las fiestas patronales, su sede se ubica en el casco urbano.

1.8.1.6 Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-

Son organizaciones comunitarias que apoyan el desarrollo económico y social a través de propuestas de proyectos. Antes del año 2002 se conocían como comités pro mejoramiento, los cuales están integrados por alcaldes auxiliares y líderes comunitarios. Con el surgimiento de la Ley de Consejo Urbano y de Desarrollo surge lo que en la actualidad se conoce como COCODES, en el Municipio existen 24, los cuales se rigen con base a la ley antes mencionada y se integran por miembros de la comunidad, los cuales son electos por los mismos habitantes.

En dichas elecciones siempre está presente un representante de la Municipalidad para dar fe de la legalidad de las elecciones. Únicamente dos de los 24 obtiene ingresos a través del cobro del agua, los cuales son: caserío Las Ánimas y cantón Buena Vista, estos son responsables de la administración de sus recursos. Los COCODES han trabajado en la propuesta de proyectos de inversión e infraestructura, como el anexo de la Escuela Buena Vista, Anexo

Instituto Básico colonia El Rosario, ampliación de la Escuela 15 de Septiembre en colonia El Rosario, adoquinamiento hacia el caserío Palestina, mantenimiento y mejoramiento de la carretera hacia el caserío San Miguelito, reparación del puente hacia el sector El Aguacate.

Uno de los aspectos más importantes a considerar, es que los miembros de los COCODES no perciben ningún sueldo, ni beneficio personal. Los beneficios que persiguen deben ser colectivos para su comunidad y todas las actividades que éstos realizan son ad honorem.

Los COCODES que se localizan en el área rural son: en la aldea San José, en el sector El Aguacate, La Ceiba 1, La Ceiba 2, La Ceiba 3, Río Negro 1, Río Negro 2, Río Negro 3, caserío Palestina; caserío San Miguelito, caserío Las Margaritas, cantón Villa Hermosa, comunidad La Perla, lotificación El Panorama, cantón Buena Vista, finca Santa Elena, finca Cecilia, caserío Concepción, San Juan, caserío Las Flores y finca Las Nubes.

Los COCODES que se encuentran en el casco urbano están en la colonia El Rosario y colonia Xetulul.

Los centros poblados que no están organizados en COCODE son: Zona 1, 2 y 3 del casco urbano, Las Ánimas, El Rayo, San Jorge, La Paz, San Julián, Las Hojarascas, Linda Vista, Villa de Guadalupe, Villa de Gaudy, Altamira, Blanca Flor, Bola de Oro, Chica, Concepción, El Chile, El Espino, El Olivo, El Zambo, Germania, La Esmeralda, La Fuente, La Girondina, La Paz, La Providencia, Labor Brisas del Sís, Las Conchitas, Las Elvira, Las Mercedes, Las Trinitarias, Madre Selva, Medio Día, Navarra, San Buenaventura, San Carlos buena Vista, San Enrique, San José, San Juan Rich, San Lorencito, San Ramón, San Vicente, Venecia.

La principal razón de la ausencia de COCODES es la falta de organización de los pobladores, y por estar ubicados en terrenos privados en los que la municipalidad no puede implementar proyectos de desarrollo

1.8.1.7 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Está conformado por: el Alcalde Municipal, los síndicos y concejales de la Corporación Municipal, los presidentes de los COCODES, representantes de Entidades Públicas con presencia en el Municipio y Sociedad Civil organizada, tal como la Policía Nacional Civil, Comité Nacional de Alfabetización, Centro de Salud, Coordinadora Técnica Administrativa -CTA-, directores de la Asociación de Desarrollo Integral "Cuenca del lago de Atitlán"-ADICLA-.

Entre las funciones que realizan se mencionan, la gestión y aprobación de proyectos de desarrollo y municipales, identificar las principales necesidades y sirven de enlace entre la población y el gobierno central. Su sede se localiza en el casco urbano.

1.8.2 Organizaciones productivas

Estas organizaciones se encuentran conformadas por personas que se dedican a diferentes actividades productivas, que se agrupan con el objetivo de brindar apoyo técnico y financiero a sus integrantes, de acuerdo al nivel de eficiencia en que se desarrollen, contribuyen a lograr un desarrollo económico y social.

De acuerdo a la investigación realizada en el trabajo de campo y entrevistas a las principales autoridades del Municipio, se determinó que no existe ninguna organización productiva, únicamente entidades de apoyo y financieras que ofrecen sus servicios.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son todas aquellas que colaboran al desarrollo económico, social y cultural, se clasifican en gubernamentales, no gubernamentales y municipales, en el municipio de San Francisco Zapotitlán funcionan las siguientes entidades de apoyo.

Tabla 4
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Entidades de apoyo
Año: 2010

Dependencias	Descripción	Cobertura
Organizaciones gubernamentales	Policía Nacional Civil -PNC-: vela por la seguridad de la población del Municipio, tiene a su cargo la cobertura de la Cabecera Municipal así como las comunidades, colonias y cantones.	Urbana y rural
	Juzgado de Paz: La función es hacer que la justicia llegue pronta para solucionar conflictos a través del proceso de conciliación para darle fin a los procesos con faltas menores.	Urbana y rural
	Secretaria de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-: su función principal es impulsar e implementar programas de carácter social que beneficien a: niños, niñas, familias, promover y apoyar la educación, la salud y el desarrollo a través de la participación de la mujer y mejorar la calidad de vida de la población de escasos recursos económicos.	Urbana y rural
	Subdelegación del Registro de Ciudadanos -TSE-: sus funciones son registrar a todas las personas en el Registro de Ciudadanos (empadronar) y la inspección del comité cívico electoral.	Urbana y rural

Continúa...

...continuación tabla 4

Dependencias	Descripción	Cobertura
Organizaciones gubernamentales	Registro Nacional de las Personas - RENAP-: su función es inscribir hechos y actos relativos al estado civil, capacidad civil de las personas desde su nacimiento hasta su muerte, así como la emisión del Documento Personal de Identificación -DPI-.	Urbana y rural
Org. No gubernamentales	Cáritas de Guatemala: función principal es el desarrollo humano a través de la caridad.	Urbana y rural
Municipales	Dirección Municipal de Planificación - DMP-: su principal función es la planificación de proyectos de infraestructura, capacitación de CODODES y a la comunidad en general.	Urbana y rural
Otras	Pastoral Social: es un grupo católico que brinda asistencia a las personas necesitadas y de escasos recursos económicos. Asociación de Desarrollo Integral Cuenca del Lago de Atitlán -ADICLA-: Su función es fomentar el desarrollo integral de los habitantes del Municipio, su objetivo principal es ofrecer un acceso fácil al crédito, con garantías prendarias, hipotecarias y mixtas a las pequeñas y medianas empresas que se dedican a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal.	Urbana y rural Urbana y rural

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En esta variable se presentan los requerimientos de inversión social y productiva necesarios para mejorar las condiciones de vida y contribuir al desarrollo de la población del Municipio. Según encuesta, en la siguiente tabla se describen los requerimientos de inversión por cada centro poblado.

Se presenta la tabla por centro poblado donde se ven los requerimientos de inversión necesarios.

Tabla 5
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Requerimientos de Inversión Social y productiva, por Centro Poblado
Año 2010

Centro poblado	Agua potable	Energía eléctrica	Drenaje	Construcción tanque de agua	Alumbrado público	Planta de tratamiento de aguas servidas	Tren de aseo y recolección de basura	Pavimentación de calles	Letrinas
Casco Urbano	X	X	X		X	X	X	X	
Aldeas La Ceiba 1, 2 y 3	X		X			X			
Aldea Río Negro 1		X			X			X	X
Aldea Río Negro 2		X			X			X	X
Aldea Río Negro 3		X							
Lotificación Panorama				X					
Aldea El Aguacate								X	
Cantón Buena Vista					X			X	
Cantón Villa Hermosa		X							
Finca Las Margaritas		X							X
Caserío Las Animas	X		X			X		X	
Caserío Palestina									
Caserío San Miguelito			X					X	
Colonia El Rosario						X			
Finca Las Margaritas	X						X		X
Comunidad la Perla	X		X			X	X		
Sector La Isla			X			X			
Lotificación San Julián			X					X	

Continúa...

...continuación tabla 5

Centro poblado	Agua potable	Energía eléctrica	Drenaje	Construcción tanque de agua	Alumbrado público	Planta de tratamiento de aguas servidas	Tren de aseo y recolección de basura	Pavimentación de calles	Letrinas
Finca Santa Cecilia	X					X			X
Caserío El Rayo						X			
San Vicente	X					X			
Caserío Las Flores			X			X			
Las Nubes						X			X
Caserío San Juan						X			X
Aldea San José			X						
Finca San Ramón			X			X			
Finca Providencia			X			X			
Finca San Enrique			X			X			
Finca San Vicente			X			X			
Finca Santa Elena			X			X			
Caserío El Rayo						X			
Caserío San Jorge						X			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la tabla cinco se muestra que el 57% de los centros poblados necesitan instalación y ampliación de los servicios básicos: agua potable, drenajes, letrinas, alumbrado público, extracción de basura, plantas de tratamiento de aguas servidas.

1.10.1 Inversión social

De acuerdo a la investigación de campo, se identificaron las necesidades de inversión social en los distintos centros poblados del Municipio, donde se ha dado un crecimiento acelerado de la población, lo que hace necesario invertir en los distintos centros.

- **Infraestructura de pavimentación**

Realizar la pavimentación de calles y carreteras hacia las distintas comunidades del Municipio donde el camino es de terracería y se encuentra en malas condiciones, así mismo culminar con la carretera que conduce hacia la comunidad La Perla, finca San Miguelito, caserío las Ánimas entre otras.

- **Salud**

Según observación realizada en el casco urbano, es necesaria la ampliación del centro de salud con la infraestructura adecuada y equipo suficiente para atender a la población, quien se ve obligada a trasladarse a Mazatenango en busca de atención médica.

- **Reparación de puentes**

Se requiere la reparación del puente del caserío Palestina, debido a que el mismo no cuenta con barandas, lo que lo hace peligroso para que las personas lo puedan transitar.

1.10.2 Inversión productiva

De acuerdo a investigación de campo los pobladores de todas las comunidades manifestaron su interés y necesidad de capacitarse sobre cómo mejorar los procesos en las actividades agrícola, pecuaria y artesanal. Para lo cual se debe construir un instituto tecnológico de capacitación.

1.10.3 Otros requerimientos de inversión social y productiva

A continuación se describen otros requerimientos de inversión que no fueron mencionados por la población pero se considera importante incluirlos.

- **Áreas recreativas**

En el Municipio existe un parque central el cual no cuenta con juegos infantiles por lo cual es necesario la construcción de un área específica para la recreación de los niños.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

A continuación se analiza la situación de riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos, así como las vulnerabilidades en las que se encuentra el municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez.

“Los riesgos son conformados por amenaza, vulnerabilidad e incapacidad para reaccionar a un evento natural. La gestión de riesgo tiene como objetivo reducirlo, esto se lleva a cabo mediante la prevención, mitigación y preparación”.¹³

Por las características particulares del territorio, localización, ubicación, población, el nivel de pobreza en el casco urbano y área rural del Municipio, las comunidades están expuestas a distintos riesgos y varias vulnerabilidades pero con un nivel bajo de presencia, ocurrencia y afectación.

A continuación se presenta un resumen de las matrices de identificación de riesgos y de vulnerabilidades.

1.11.1 Matriz de identificación de riesgos

Con la investigación de campo se determinaron riesgos de carácter natural, tales como: deslizamientos, derrumbes, erupción volcánica, crecida de ríos y vientos fuertes.

Como factor socio-natural se identifica el agotamiento de acuíferos o fuentes de aguas y desecamiento de ríos, debido a la sobre explotación de los recursos hídricos.

Dentro de los riesgos antrópicos que afectan el Municipio se puede mencionar deforestación, esto debido a que se han creado nuevas lotificaciones, contaminación por desechos sólidos, contaminación por desechos líquidos,

¹³ JUAN CARLOS VILLAGRÁN DE LEÓN “Reforzamiento de Estructuras Locales y Sistemas de Alerta Temprana”, Magda Terra Editores, S.A., pág. 15.

debido a que un porcentaje de la población no utiliza el tren de aseo y los drenajes van dirigidos directamente a los ríos; la delincuencia es mínima pero los más afectados son los pobladores del área rural; las plagas se generan por la utilización de gallinaza en la siembra del café.

Amenaza: es un factor externo con la potencialidad de que ocurra un suceso natural, socio-natural o antrópico que pueda darse en un lugar determinado.

1.11.2 Matriz de vulnerabilidades

Vulnerabilidad: es un factor interno que hace propenso a sectores, hogares y grupos sociales de sufrir pérdidas materiales y con dificultad para recuperarlos debido a la debilidad económica, social y cultural que padezca la sociedad.

En el trabajo de campo se pudieron identificar las vulnerabilidades y amenazas más comunes que afectan a las comunidades del Municipio.

Dentro de las amenazas se pueden mencionar: lluvias intensas o prolongadas, sobreexplotación de los recursos, inadecuado manejo de desechos sólidos y líquidos, actitud humana contaminante, inestabilidad político-social, agentes de plagas y fertilizantes. Las vulnerabilidades que se manifiestan en el territorio son:

- Físicas: la calidad de construcción de las viviendas, así como la construcción de edificios e infraestructura y los servicios básicos (mantenimiento y calidad de los mismos), en algunos centros poblados no son los adecuados.
- Institucionales: no existen organizaciones que brinden capacitación a la población en caso de algún desastre.
- Educativas: no cuentan con planes de contingencia y mitigación para desastres.

- Ambientales/ecológicos: debido al mal manejo de los desechos sólidos, desechos líquidos y a la actitud humana contaminante hace que los recursos naturales se deterioren.
- Económicos: se refiere a los niveles de producción, el uso y tenencia de la tierra, ingresos y el desempleo.
- Sociales: las comunidades no se encuentran organizadas para enfrentar los riesgos que los afectan.

1.12 DIAGNÓSTICO MUNICIPAL

Se divide en dos fases administrativo y financiero los cuales se detallan a continuación.

1.12.1 Diagnóstico administrativo

Es un estudio sistemático, integral y periódico que tiene como propósito fundamental conocer la organización administrativa y el funcionamiento del área objeto de estudio, con la finalidad de detectar las causas y efectos de los problemas administrativos de las instituciones públicas y privadas para analizar y proponer alternativas viables de solución que ayuden a la erradicación de los mismos, así como la implementación y seguimiento de cada una de las etapas que la conforman.

Bajo esta premisa, se procede a analizar la situación actual de la Municipalidad de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, desde el punto de vista administrativo, detallado a continuación según los resultados obtenidos.

- **Fases del proceso administrativo**

Para efectos del presente estudio y lograr los mejores resultados en dicha institución se ha tomado como base las etapas del proceso, como lo son planeación, organización, integración, dirección y control, por lo que se describe cada una de ellas.

✓ **Planeación**

Es la primera función de la teoría de la administración, en ella se pretende garantizar que todos entiendan los propósitos y los objetivos, así como los medios para alcanzarlos, la función de la planeación implica la selección de misiones y objetivos. Parte fundamental de la planeación son los planes, como: visión, propósitos o misiones, objetivos o metas, estrategias o políticas y normas.

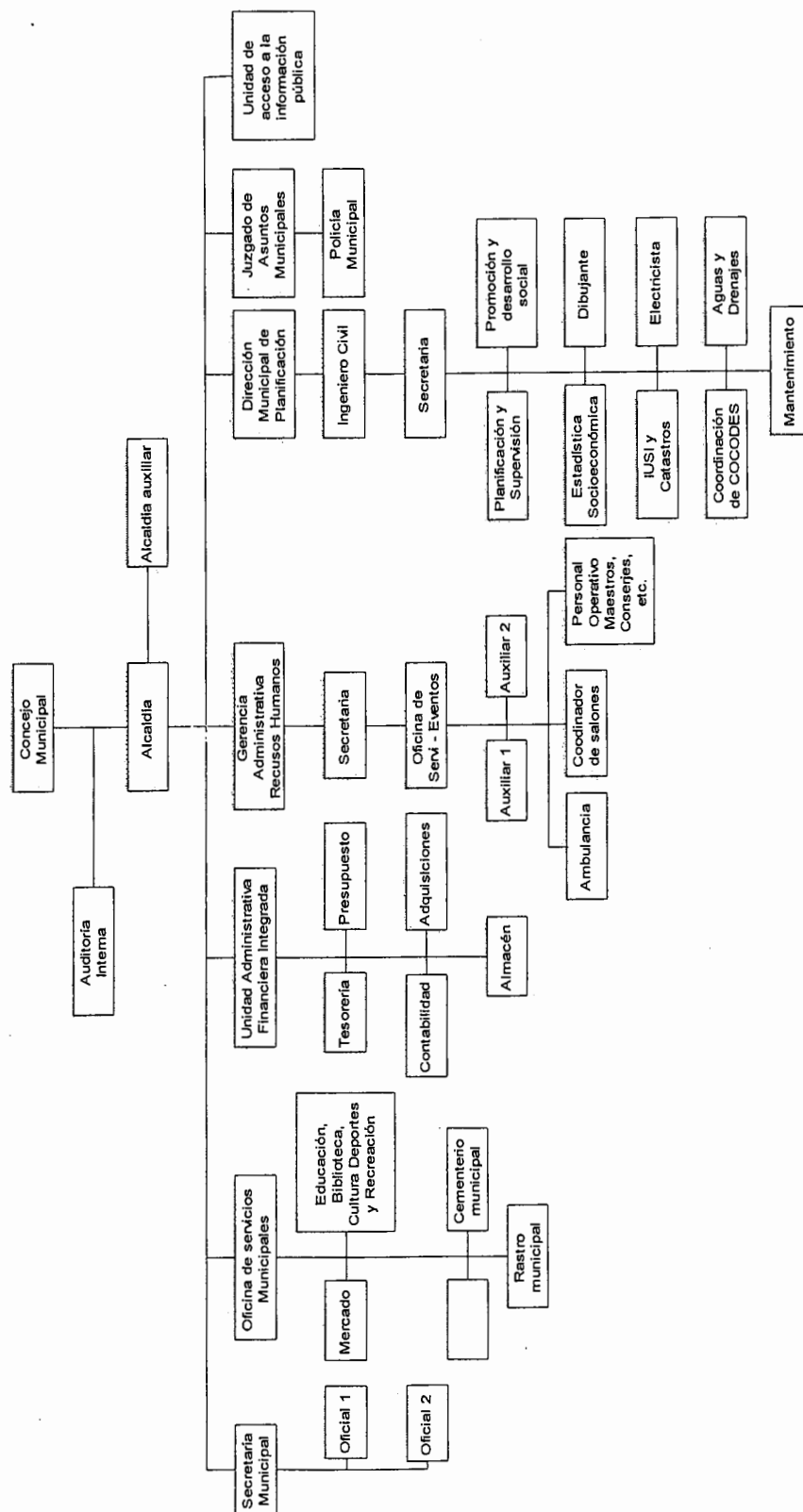
- A noviembre del año 2010 la Municipalidad no cuenta con un manual de funciones y atribuciones, lo que causa que los colaboradores posean duplicidad de funciones.
- La Municipalidad tiene una visión y misión bien definida, pero según entrevistas a los colaboradores administrativos el 60% no las saben con exactitud.
- La actual gestión administrativa Municipal ha procurado cubrir las necesidades expuestas por los vecinos; debido a la poca disponibilidad de recursos financieros no ha sido posible satisfacer todas las demandas, lo cual ha ocasionado descontento por parte de la población afectada.

✓ **Organización**

Se entiende en general como la estructura organizacional intencional de funciones en una institución pública o privada formalmente organizada. Para describir a una organización como formal no significa que contenga nada inherente inflexible o indebidamente limitante, la organización permite identificar las jerarquías, funciones, obligaciones y localización de los distintos departamentos.

La estructura administrativa actual de la Municipalidad de San Francisco Zapotitlán, se puede observar en la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estructura organizacional, municipal actual
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La estructura organizacional, representa de forma gráfica los órganos que integran la unidad administrativa, sus relaciones de jerarquías o dependencias, que forman parte de la estructura orgánica de la institución, se hace indispensable que cumplan con los requisitos fundamentales de precisión, actualidad, uniformidad y claridad, para su adecuada comprensión e interpretación.

✓ **Integración**

Es obtener y articular los elementos materiales y humanos que la organización y la plantación señalan como necesarios para el adecuado funcionamiento de un organismo social.

De acuerdo al principio de elementos administrativos que indican que todo miembro de una organización se le debe proveer de las herramientas necesarias para hacer frente con eficiencia a las obligaciones de su puesto. Según la investigación de campo realizada en el mes de noviembre 2010, la municipalidad de San Francisco Zapotitlán no provee del equipo necesario a sus colaboradores.

✓ **Dirección**

Es un elemento de la administración en el que se logra la realización efectiva de todo lo planeado, por medio de la autoridad del administrador ejercida a base de decisiones, ya sea tomadas directamente o al delegar dicha autoridad, al vigilar simultáneamente que se cumpla en la forma adecuada todas las órdenes emitidas.

Según el resultado de las entrevistas a los jefes del área administrativa, ellos manifestaron que cuando reciben o transmiten una orden los colaboradores le dan el respectivo seguimiento.

✓ **Control**

Es un esfuerzo sistemático para fijar niveles de desempeño con objetivos de planeación, para diseñar los sistemas de retroalimentación de la información, para comparar el desempeño real con esos niveles predeterminados, establecer si hay desviaciones y medir su importancia para tomar las medidas tendientes a garantizar que todos los recursos de la institución o empresa se utilicen en la forma más eficaz y eficiente posible, en la obtención de los objetivos organizacionales.

A noviembre del 2010 en la municipalidad las órdenes del Concejo Municipal se dan de manera verbal, lo que causa que no exista comprensión para realizarlas por no hacerse de manera formal (por escrito).

No se tiene una evaluación y control de los resultados obtenidos en el desempeño de las funciones, que incide en el mal funcionamiento de los servicios que prestan.

1.12.2 Diagnóstico financiero

El Sistema Integrado de Administración Financiera Municipal (SIAF-MUNI), es el que permite que de manera automatizada se lleve el control del presupuesto; esto facilita que la tesorería municipal lleve el registro exacto y sin atrasos de la ejecución presupuestaria, además, genera y divulga los informes financieros de manera oportuna y confiable para transparentar la administración de los recursos.

La Administración Financiera Integrada Municipal -AFIM-, o en su defecto, la Tesorería Municipal, es la responsable en coordinación con la Oficina Municipal de Planificación, de ejecutar las políticas emanadas del Concejo Municipal, para la formulación y aprobación del presupuesto a nivel interno y externo.

El tesorero es el encargado de la recaudación, depósito y custodia de los fondos y valores municipales, así como de efectuar los pagos previstos en el presupuesto. (Artículo 86 del Código Municipal). Las modificaciones al presupuesto sólo las puede realizar el Concejo Municipal, con el voto favorable de dos terceras partes de sus miembros.

Las municipalidades contratan un auditor interno para que vele por la correcta ejecución presupuestaria mediante controles internos y un sistema eficiente de seguimiento. (Artículo 88 del Código Municipal). El proceso de liquidación merece especial importancia, pues en él se integran todos los informes que la Municipalidad debe entregar a las diferentes instituciones para que de alguna manera sean evaluados y fiscalizados.

El Artículo 135 del Código Municipal, indica que el alcalde debe informar trimestralmente al Concejo Municipal sobre la ejecución del presupuesto y envía copia de tales informes a la Contraloría General de Cuentas de la Nación, para su control, fiscalización, registro y asesoría.

De la misma forma, con fines de consolidación presupuestaria del sector público, a la finalización del ejercicio fiscal, la Municipalidad presenta a la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República y al Ministerio de Finanzas Públicas, un informe de los resultados físicos y financieros de la ejecución de su presupuesto.

El Sistema de Contabilidad Integrada Municipal -SICOIN-, debe abarcar todas las transacciones presupuestarias, financieras y patrimoniales en un sistema común, oportuno y confiable, así como el destino de los datos expresados en términos de moneda de curso legal.

La Ley Orgánica del Presupuesto es la encargada de normar, los sistemas presupuestarios, de contabilidad integrada gubernamental, de tesorería, y de crédito público.

1.12.3 Fuentes de financiamiento

El origen de los ingresos municipales, se refieren a la fuentes específicas de la cual provienen, que para el caso de las municipalidades, la fuente específica de sus ingresos parte de la base legal, de carácter constitucional y/u ordinaria, que faculta a las municipalidades para obtener y disponer de sus recursos.

1.12.3.1 Ingresos corrientes

Son los recursos que se perciben en forma regular en las cajas receptoras de la tesorería municipal, los cuales incrementan el activo sin crear endeudamiento. Su origen está en los pagos que los vecinos realizan en forma directa en la tesorería municipal, ya sea tasas por servicios, arbitrios, impuestos o contribuciones.

1.12.3.2 Ingresos tributarios

Los ingresos tributarios, son los arbitrios que el Estado, por medio del Congreso de la República decreta para que las municipalidades tengan recursos financieros que les permitan cumplir con sus fines. El contribuyente hace un pago en dinero; pero por el pago realizado no recibe un servicio específico o directo. Ejemplo de ingresos tributarios: arbitrios de ornato, arbitrios sobre actividades comerciales, sobre extracción de productos agrícolas o mineros, sobre anuncios, rótulos, sobre televisión por cable, Impuesto Único Sobre Inmuebles. -IUSI-.

El cuadro siguiente muestra en detalle la forma en que la Municipalidad de San Francisco Zapotitlán obtuvo sus ingresos en el período 2007-2010.

Cuadro 27
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Fuente presupuestaria de ingresos
Período: 2007-2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%
INGRESOS PROPIOS	6,987,093	40	41,758	1	43,317	1	1,743,541	12
TRANSFERENCIAS	10,419,508	60	13,850,364	99	22,590,194	99	13,409,204	88
TOTAL	17,406,601	100	13,892,123	100	22,633,512	100	15,152,745	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos generados en Sistema Siaf-Muni.

En el período de análisis se puede concluir que la Municipalidad depende en un alto porcentaje de las transferencias de Gobierno Central en mayor proporción en los años 2008 y 2009.

✓ **Ejecución presupuestaria**

A continuación se realiza un breve análisis a los cuadros de ejecución presupuestaria, y se toma como base los montos utilizados para los diferentes programas.

- **Ingresos:** El cuadro siguiente muestra en detalle la forma en que la municipalidad de San Francisco Zapotitlán obtuvo sus ingresos en el período del año 2007 al año 2010.

Cuadro 28
Municipalidad de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Ingresos presupuestados
Período: 2007- 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	2007		2008		2009		2010	
	Presupuestado	%	Presupuestado	%	Presupuestado	%	Presupuestado	%
	Asignado	Ejecutado	Asignado	Ejecutado	Asignado	Ejecutado	Asignado	Ejecutado
INGRESOS TRIBUTARIOS	90,775	21,100	51,080	16,832	92,100	17,771	76,700	207,739
INGRESOS NO TRIBUTARIOS	24,270	11,015	31,300	8,395	76,100	1,575	433,145	746,764
VENTA DE BIENES Y SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	37,595	10,180	32,150	2,080	92,150	3,040	69,300	486,680
INGRESOS DE OPERACIÓN	73,500	624	44,200	14,122	153,400	19,119	164,400	214,515
RENTAS DE LA PROPIEDAD	0	0	0	330	2,000	1,813	2,500	87,843
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	2,031,758	1,956,849	3,030,302	2,671,131	3,528,471	3,226,983	3,037,500	2,305,475
TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	8,769,477	8,465,660	12,545,773	11,179,234	21,086,396	19,363,211	14,573,015	11,103,729
DISMINUCIÓN DE OTROS ACTIVOS FINANCIEROS	1,936,289	468,978	519,746	0	0	0	109,050	0
ENDEUDAMIENTO PÚBLICO INTERNO	11,911,172	6,475,197	675,900	0	0	0	0	0
TOTAL	24,874,836	17,409,603	16,930,451	13,892,124	25,030,617	22,633,512	18,465,610	15,152,745

Fuente: Elaboración propia, con base en datos generados en Sistema Siaf-Muni.

Al hacer el análisis respectivo de los porcentajes de cada año, estos aumentan al tomar como base el año 2007 y cada uno en función del año anterior. También se determinó que la Municipalidad depende en un 71% de las transferencias del gobierno central.

- **Egresos:** son todas aquellas erogaciones necesarias para cumplir con los programas de funcionamiento y de inversión. Se estructura en dos programas.

✓ **Programa de funcionamiento**

En éste se incluyen las asignaciones programadas durante el año para cubrir gastos de personal y de administración.

✓ **Programa de inversión**

Incluye los gastos que se realizarán para financiar la ejecución de los proyectos u obras priorizadas por las comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES- y del Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

A continuación se detalla el destino de los egresos que se ejecutaron en el Municipio de los años 2007 al 2010

Cuadro 29
Municipalidad de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Egresos ejecutados por destino del gasto
Período: 2007- 2010

Descripción	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%
Funcionamiento	6,316,351	26	5,690,765	39	10,884,158	50	8,874,147	61
Inversión	13,051,574	55	3,436,019	24	7,609,853	35	2,315,344	16
Deuda	4,611,319	19	5,386,088	37	3,163,658	15	3,370,896	23
TOTAL	23,979,244	100	14,512,873	100	21,657,670	100	14,560,388	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos generados en Sistema Siaf-Muni.

En todos los años, salvo en el año 2007, la mayor cantidad de egresos ejecutados se destinó a gastos de funcionamiento y el rubro con menos cantidad asignada fue la deuda.

1.13 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

El movimiento comercial está constituido por todos aquellos ingresos y egresos de bienes e insumos del Municipio (importaciones y exportaciones), la economía se beneficia por las relaciones comerciales como lo son: productos de consumo final, de bienes y servicios, así como agrícolas, pecuarios y producción artesanal.

La aldea San José con sus subdivisiones de centros poblados (sector El Aguacate, sector La Ceiba 1, 2 y 3 y Río Negro 1 y 2), es uno de los espacios comerciales más fuertes respecto al comercio de toda clase de mercaderías. Además concentra la acumulación de granos resultado de la intermediación con los micros y pequeños productores.

1.13.1 Importaciones del Municipio

La mayor parte de los productos que se comercializan dentro del Municipio se importan de otros departamentos, esto debido a que dentro del mismo por diversas razones no se producen y es necesario obtenerlos de otros lugares. Existen familias que compran productos en la Ciudad Capital o en la frontera de México, los cuales son vendidos en el Municipio.

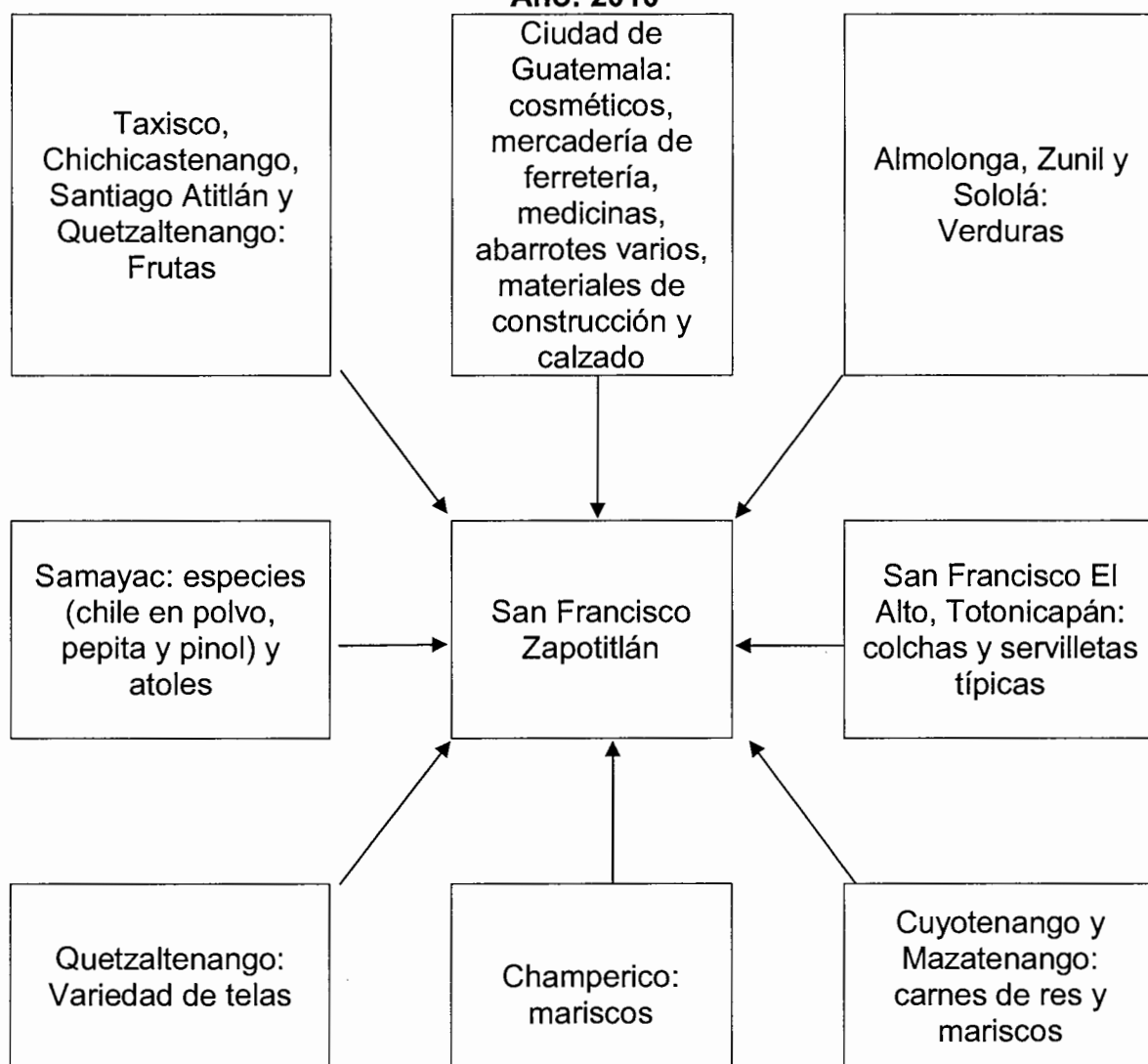
Los productos agrícolas como las frutas y verduras son de consumo diario, por lo cual la venta de los mismos es una actividad rentable, también se puede observar el desarrollo de pequeños negocios, locales comerciales de productos alimenticios (abarrotes), venta de ropa, librerías, gasolineras, venta de comidas preparadas.

La dinámica comercial se centra en el mercado municipal, que se abastece de los siguientes productos: frutas provenientes de Taxisco, Chichicastenango, Santiago Atitlán y Quetzaltenango; verduras de Almolonga, Zunil y Sololá; especias para condimentar de Samayac; colchas y servilletas típicas de

Totonicapán; variedad de telas de Quetzaltenango; mariscos de Champerico; carne de res y cerdo de Cuyotenango y de la Cabecera Departamental; mercadería de ferreterías, medicinas, materiales de construcción y calzado de la Ciudad Capital.

A continuación se presenta el diagrama del movimiento de los productos que se importan de otros lugares.

Gráfica 3
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Flujo comercial – importaciones
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los bienes que ingresan al Municipio son de diversa índole, los mismos no se producen salvo algunas excepciones como la carne de res, la cual tiene producción pero no es suficiente para cubrir la demanda de la población; por lo cual es necesario obtenerlos de departamentos cercanos.

1.13.2 Exportaciones del Municipio

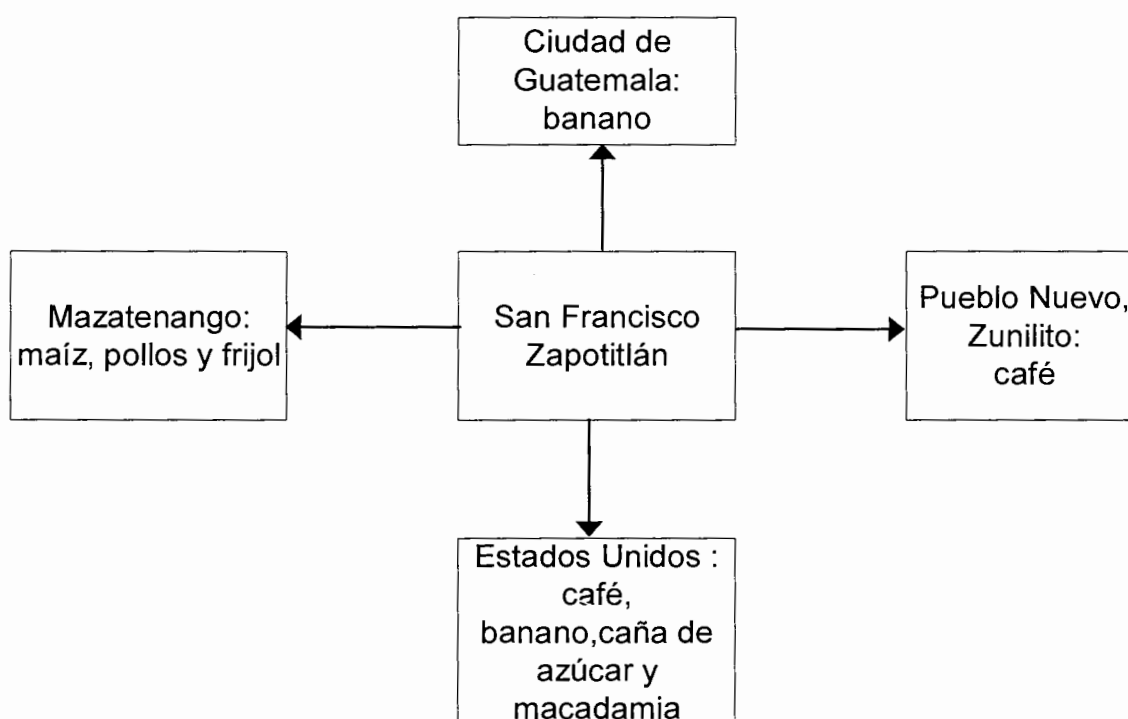
La producción agropecuaria con fines comerciales es la siguiente: finca Las Margaritas cultiva macadamia y banano, finca Santa Cecilia caña de azúcar y café y la Avícola Palo Alto se dedica a la crianza, producción y venta de pollos.

Las comunidades de la aldea San José son las que más repuntan en la dinámica comercial del Municipio. El comercio principalmente es de granos básicos, debido que existen locales que funcionan como centros de acopio.

En el Municipio existen 30 fincas destinadas al uso extensivo e intensivo del suelo para la producción de banano, café y caña de azúcar, que responden principalmente a las necesidades del mercado internacional.

En el siguiente diagrama se muestra el movimiento de las exportaciones.

Gráfica 4
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Flujo comercial – exportaciones
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El municipio de San Francisco Zapotitlán exporta muy pocos productos, el café es el principal producto de exportación a diferentes destinos y en menor escala el maíz y el banano.

1.13.3 Remesas familiares

Las remesas que se reciben del exterior son recibidas de diferentes lugares de Estados Unidos de Norteamérica, la mayor parte proceden de Texas. En el Municipio la institución que las recibe es el Banco de Desarrollo Rural - BANRURAL, el cual se encuentra ubicado a un costado del parque y es de fácil acceso para la población.

BANRURAL, el cual se encuentra ubicado a un costado del parque y es de fácil acceso para la población.

Según información obtenida de la institución antes mencionada, la misma reporta un movimiento entre 100 y 400 remesas mensuales, que totalizan un monto de Q 500,000.00, la mayoría de beneficiarios que reciben estas remesas pertenecen al área urbana.

1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El municipio de San Francisco Zapotitlán, cuenta con diversas actividades productivas, donde la más importante es la agricultura, debido a que constituye una fuente considerable de ingresos; las actividades pecuaria y artesanal también juegan un papel muy importante en la economía del Municipio y representan un volumen alto de ingresos que colaboran al progreso de esta región.

Estas actividades se desarrollarán ampliamente en el capítulo correspondiente. A continuación se resumen las principales actividades productivas.

Cuadro 30
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Resumen de actividades productivas
Año: 2010

Actividades	Generación de Empleo	%	Valor de la producción Q	%
Agrícola	3,383	81	46,862,288	80
Pecuaria	233	6	8,525,555	15
Artesanal	79	2	2,646,464	5
Comercio y servicios	464	11	-	-
Total	4,159	100	58,034,307	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

actividades muy importantes, sin embargo por confidencialidad de la información financiera no fue posible cuantificar el valor que aporta a la economía del lugar, pero el cuadro muestra que ocupa el segundo lugar en generación de empleo.

1.14.1 Agrícola

Depende sobre todo de la agricultura, donde el café constituye uno de los productos más representativos en el Municipio, que es cultivado por pequeños y grandes productores. También se pudo observar y de acuerdo a los datos recabados en la encuesta, cultivos como el maíz, banano, plátano, caña de azúcar y macadamia, en donde los dos últimos se atribuyen a grandes productores en las fincas multifamiliares.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de acuerdo a los datos recabados en la encuesta realizada durante el mes de noviembre del 2010.

Cuadro 31
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2010

Cultivos	Unidades productivas	Extensión en manzanas	Volumen de producción quintales	Valor de la producción en Q
Café	27	2,289	205,970	30,881,728
Caña de azúcar	2	504	112,896	7,902,720
Banano	7	265	90,376	4,513,520
Macadamia	3	320	16,000	3,200,000
Maíz	11	58	2,784	361,920
Plátano	1	1	32	2,400
Total		3,437	428,058	46,862,288

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa en el cuadro anterior, el café ocupa el primer lugar en importancia debido al impacto que produce en la economía del Municipio, también se muestra que el plátano es el último lugar con menos de una

manzana cultivada. El precio por quintal varía de acuerdo a cada estrato según la extensión de terreno, como se muestra en el cuadro 35.

1.14.2 Pecuaria

Es la segunda en importancia del Municipio después de la actividad agrícola, en la que el producto que más se explota es la producción de leche y la crianza y engorde de ganado bovino, los cuales se aprovechan debido a que el suelo de la región de San Francisco Zapotitlán, es apto para estas actividades por la abundancia de pastos naturales.

La crianza y engorde del ganado porcino también es representativa, además existen otras actividades como la crianza, engorde y destace de gallinas, producción de huevos de gallina, crianza, engorde y destace de pollos, conejos y patos, que en su mayoría son utilizados para el autoconsumo. El resumen de esta actividad productiva se pueden observar en el cuadro siguiente.

Cuadro 32
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2010

Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción en Q
Crianza, engorde y destace de pollos	7	Libra	1,800,477	7,204,770
Producción de leche	6	Litro	161,280	604,800
Crianza y engorde de ganado bovino	8	Libra	153,600	614,400
Crianza y engorde de ganado porcino	1	Libra	9,600	76,800
Crianza, engorde y destace de gallinas	34	Libra	1,000	13,000
Producción huevos de gallina	18	Unidad	5,760	5,760
Conejos	2	Unidad	125	3,625
Patos	11	Libra	96	2,400
Total			2,131,938	8,525,555

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra la diversidad de productos que se comercializan en el Municipio, donde la crianza, engorde y destace de pollos representa la actividad pecuaria que más aporta a la economía. Esta actividad productiva ocupa el segundo lugar y representa el 15% del total de las actividades productivas. El precio por unidad de medida, varía de acuerdo a cada estrato según el tipo de producto, como se muestra en el cuadro 40.

1.14.3 Artesanal

La actividad más representativa de la producción artesanal es la elaboración de canastos de bambú, son elaborados en tamaños grande, mediano y pequeño, son utilizados por los productores de pan para distribuir su producto, también por

los vendedores de fruta y además se usan en las fincas por los recolectores de café en la época de cosecha, esto ocasiona gran demanda en esa temporada. Además, en la producción artesanal se encuentran carpinterías, sastrerías, panaderías y herrerías.

Todas estas actividades se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 33
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2010

Actividad	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Valor de la producción en Q
Cestería	36	Unidad	124,416	843,264
Carpintería	14	Unidad	1,153	717,200
Panadería	9	Unidad	2,400,000	600,000
Herrería	6	Unidad	648	392,400
Sastrería	8	Unidad	960	93,600
Total			2,527,177	2,646,464

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se puede apreciar que la cestería (elaboración de canastos de bambú) ocupa el primer lugar en importancia dentro de las actividades artesanales, por el valor que representa el total de su producción, lo cual contribuye fuertemente al desarrollo del Municipio. El precio por unidad de medida, varía de acuerdo a cada estrato según el tipo de producto, como se muestra en el cuadro 48.

1.14.4 Comercio y servicios

En el Municipio existe diversidad de comercios y servicios, que tienen como función principal abastecer a los pobladores de artículos de primera necesidad y la prestación de servicios.

En el cuadro siguiente se detalla el resumen de comercios y servicios.

Cuadro 34
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Resumen de comercios y servicios por unidades económicas
Año: 2010

Descripción	Unidades económicas	
	Cantidad	%
Servicios	43	12
Comercios	308	88
T o t a l	351	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los servicios como actividad productiva representan un 12%, donde una entidad bancaria se considera una de las más importantes para el desarrollo del Municipio. La actividad comercial representa el 88%, que se integra por tiendas, farmacias, ferreterías, tortillerías, panaderías, librerías, aceiteras, heladerías, carpinterías, misceláneas, cantinas, gasolineras y otros, todos estos de mucha importancia debido a que suplen muchas de las necesidades de los habitantes, lo cual evita que éstos tengan que adquirirlos en otro Municipio.

CAPÍTULO II

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

En el presente capítulo se describe la actividad agrícola, la cual es de vital importancia para el municipio de San Francisco Zapotitlán, según el cuadro 31 aporta un 80% de los ingresos a la economía del lugar y se constituye en un medio de subsistencia para la población, especialmente del área rural.

Es fuente de ingresos para los productores porque les permite satisfacer otras necesidades además de la alimenticia. Los principales productos que se cultivan en el Municipio son: café, maíz, caña de azúcar y banano, además se cultiva plátano y nuez de macadamia.

El cultivo del maíz se localiza principalmente a nivel de microfincas, fincas subfamiliares y familiares, gran parte de los productores no cuentan con grandes extensiones de tierra, por esa razón este cultivo se clasifica en estos estratos a diferencia de los productores de café, los cuales cuentan con extensiones mayores de tierra, clasificándose este cultivo en mayor volumen dentro de las fincas familiares y multifamiliares.

La producción de maíz en las microfincas se utiliza en su mayoría para el autoconsumo, mientras que en las subfamiliares y familiares se destina una parte para la venta; a diferencia de la producción del café que es destinada para la venta y genera un ingreso mayor que es de gran importancia para la economía del Municipio.

El cultivo de caña de azúcar y banano también ocupa grandes extensiones de tierra y se clasifica en un volumen alto dentro de las fincas multifamiliares, su producción es destinada para la venta.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Para el estudio de la actividad agrícola se toma como base el tamaño de las fincas según la extensión de terreno. A continuación se describen los estratos.

Tabla 6
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Tamaño de fincas por estratos
Año: 2010

Estrato	Extensión
Microfincas	Menores a una manzana
Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Familiares	Mayores de 10 y menores a 64 manzanas
Multifamiliares medianas	De una a menos de 20 caballerías
Multifamiliares grandes	Mayores de 20 caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Agropecuario del 2003; del Instituto Nacional de Estadística, -INE-.

La tabla anterior muestra en forma detallada la clasificación de las fincas así como la extensión de terreno que poseen.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Es utilizado en la actividad agrícola y se determina por el grado de conocimientos y técnicas que se aplican, los elementos que se deben analizar son los siguientes: suelos, semillas, uso de agroquímicos, sistemas de riego, asistencia técnica y asistencia financiera.

A continuación se describen las características de los diferentes niveles tecnológicos que puede presentar la actividad agrícola.

Tabla 7
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Niveles- tecnológicos sector agrícola
Año: 2010

Niveles	Suelos	Semillas	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Créditos
I Tradicional	No se usan técnicas o métodos de preservación	Criollas	No se usan	Cultivo de invierno	No reciben	No tienen acceso
II Baja tecnología	Utilizan algunas técnicas de preservación	Criolla y mejorada	Se aplican en poca proporción	Cultivo de invierno	Reciben de proveedores agroquímicos	Acceso en mínima parte
III Tecnología intermedia	Usan técnicas de preservación	Uso de semilla mejorada	Se aplican agroquímicos	Se usa sistema por gravedad	Reciben en cierto grado	Si tienen acceso
IV Alta tecnología	Se usan técnicas adecuadamente	Uso de semilla mejorada	Se usan agroquímicos	Por aspersión	Reciben la necesaria	Si tienen acceso

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del material de apoyo, seminario específico, segundo semestre 2010.

En el Municipio la actividad agrícola de las microfincas y fincas subfamiliares se realiza con un nivel de tecnología tradicional, debido a que está orientada fundamentalmente para el autoconsumo y para la comercialización local.

En las fincas familiares se utiliza un nivel de tecnología intermedio para el café, debido a que cuenta con mejores condiciones para el cultivo en lo que se refiere a los suelos, disponibilidad de semilla mejorada, así también se cuenta con un cierto grado de acceso al financiamiento y asistencia técnica.

Para el cultivo de maíz en las fincas familiares se utiliza un nivel de tecnología bajo, debido a que la semilla es criolla y mejorada, los agroquímicos que se aplican son en pequeñas proporciones y los reciben de sus proveedores, además tienen un acceso mínimo a la asistencia financiera.

2.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie está representada por la cantidad de tierra medida en manzanas, el volumen es la cantidad en quintales producidos por manzana y el valor constituye el precio del producto al momento de ser comercializado. Debido a la importancia que representan el café y el maíz en el Municipio y de los cuales se tuvo acceso a la información sobre la producción, éstos serán desarrollados y diagnosticados de forma financiera en el desarrollo de este capítulo.

A continuación se presenta el cuadro que contiene los productos que reflejaron en la boleta de encuesta de acuerdo al trabajo de campo realizado.

Cuadro 35
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2010

Estrato producto	Unidades productivas	Extensión Mz.	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio de venta Q	Valor total Q	Niveles tecnológicos
Microfincas								
Maíz	9	3.75	Quintal	48	180	130	23,400	I
Café	9	1.4333	Quintal	90	129	132	17,028	I
Banano	5	1.0322	Quintal	341	352	35	12,320	I
Plátano	1	0.1882	Quintal	170	32	75	2,400	I
Subfamiliares								
Café	2	12.722	Quintal	90	1,145	140	160,300	I
Maíz	1	6.25	Quintal	48	300	130	39,000	I
Familiares								
Café	7	182.4	Quintal	90	16,416	150	2,462,400	III
Maíz	1	48	Quintal	48	2,304	130	299,520	II
Multifamiliares								
Café	9	2,092	Quintal	90	188,280	150	28,242,000	IV
Caña de azúcar	2	504	Quintal	224	112,896	70	7,902,720	IV
Banano	2	264	Quintal	341	90,024	50	4,501,200	IV
Macadamia	3	320	Quintal	50	16,000	200	3,200,000	IV
Totales	51	3,436			428,058		46,862,288	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que el producto principal en las microfincas es el maíz, debido a que es cultivado por pequeños productores que en su mayoría, lo utilizan para el autoconsumo. No obstante algunos venden totalmente su producción.

El café es el producto líder en el Municipio y figura en los cuatro estratos, es cultivado desde pequeños productores en las microfincas, hasta grandes productores en las fincas multifamiliares, en estas últimas el volumen de producción es alto.

Pueden observarse otros productos en las fincas multifamiliares como la caña de azúcar, el banano y la macadamia, que reflejan un valor monetario considerable, sin embargo, no se tuvo acceso a las fincas productoras de los mismos para poder realizar los estudios financieros.

2.2 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

El desarrollo de los estados financieros es muy importante para el diagnóstico de las actividades agrícolas, debido a que los mismos muestran la situación económica de la producción a un período determinado y sirven de base para medir el riesgo de inversión, la viabilidad y rentabilidad del mismo. Son herramientas eficaces que pueden ser utilizadas por los productores para la toma oportuna de decisiones con respecto a su actividad agrícola.

2.2.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que se integra por el valor de insumos, mano de obra y costos indirectos variables, el cual permite al productor determinar los costos totales de la producción.

A continuación se muestra el cuadro que muestra los costos en que incurre el productor para el proceso de producción del maíz y el café.

Cuadro 36
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados	Encuesta Imputados
Maíz								
Insumos	5,742	5,742	9,570	9,570	73,507	73,507	-	-
Semillas	234	234	390	390	2,995	2,995	-	-
Fertilizantes	4,500	4,500	7,500	7,500	57,600	57,600	-	-
Insecticidas	432	432	720	720	5,520	5,520	-	-
Herbicidas	576	576	960	960	7,392	7,392	-	-
Mano de obra	-	14,260	-	24,007	-	183,727	-	-
Preparación de la tierra	-	2,296	-	3,864	-	29,568	-	-
Siembra	-	2,744	-	4,536	-	34,944	-	-
Limpia	-	3,136	-	5,264	-	40,320	-	-
Fertilización	-	1,232	-	2,128	-	16,128	-	-
Cosecha	-	1,232	-	2,128	-	16,128	-	-
Bonificación(Dto. 78-89) (Q.8.33*total de jornales)	-	1,583	-	2,657	-	20,392	-	-
Séptimo día(1/6*valor total de jornales)	-	2,037	-	3,430	-	26,247	-	-
Continúa...								

...continuación cuadro 36

Séptimo día(1/6*valor total de jornales)	-	468	2,547	4,096	36,487	58,680	418,440	672,948
Costos indirectos variables	-	1,731	-	14,195	-	187,006	-	1,956,388
Cuota patronal (11.67%)	-	336	-	2,974	-	42,615	-	488,721
Prestaciones laborales (30.55%)	-	879	-	7,786	-	111,559	-	1,279,386
Sacos (Q.4.00, Q.3.00, Q.2.00 y Q.1.00)	-	516	-	3,435	-	32,832	-	188,280
Costo directo de producción	2,901	7,908	43,630	68,668	625,679	968,036	7,173,469	10,911,412
Producción total por manzanas	129	129	1,145	1,145	16,416	16,416	188,280	188,280
Costo de un quintal de café	22	61	38	60	38	59	38	58

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En las microfincas los costos de insumos según encuesta no presentan variación con los datos imputados, por el contrario la mano de obra y los costos indirectos variables presentan una variación del 100%, por esta razón se cuantifica en la información imputada; esta variación se debe a que los productores utilizan mano de obra familiar.

En las fincas subfamiliares tampoco se presenta variación en los insumos, la mano de obra en los datos encuestados no se cuantifica con base al salario mínimo, por lo cual existe una variación en comparación con los datos imputados, los cuales están calculados con base al salario mínimo para actividades agrícolas.

Los costos indirectos variables presentan una variación del 100% debido a que el productor no toma en cuenta las prestaciones laborales.

Para la producción de maíz en las fincas familiares no existe variación en los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables no son cuantificados por el productor. En las fincas familiares y multifamiliares de café tampoco existe variación en los insumos, la mano de obra se cuantifica a una cantidad menor de lo establecido legalmente, los costos indirectos variables no son tomados en cuenta por el productor.

2.2.2 Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los ingresos y gastos, así también la ganancia o pérdida neta del productor durante el período que abarca dicho estado.

A continuación se presenta el cuadro que muestra el movimiento que hubo durante el año del proceso productivo.

Cuadro 37
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	MICROFINCAS			SUBFAMILIARES			FAMILIARES			MULTIFAMILIARES		
	Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados		Encuesta	Imputados	
Maíz												
Ventas	23,400	23,400		39,000	39,000		299,520	299,520		-	-	
(-) Costo directo de producción	5,742	25,534		9,570	42,815		73,507	327,346		-	-	
Ganancia bruta	17,658	(2,134)		29,430	(3,815)		226,013	(27,826)		-	-	
(-) Gastos variables de venta												
Fletes sobre ventas	504	504		615	615		2,534	2,534		-	-	
Ganancia marginal	17,154	(2,638)		28,815	(4,430)		223,479	(30,360)		-	-	
(-) Costos y gastos fijos	-	-		-	-		-	-		-	-	
Utilidad antes de ISR	17,154	(2,638)		28,815	(4,430)		223,479	(30,360)		-	-	
(-) ISR 31%	5,318	-		8,933	-		69,278	-		-	-	
Ganancia (pérdida) del período	11,836	(2,638)		19,882	(4,430)		154,201	(30,360)		-	-	
Rentabilidad												
Ganancia neta/ventas netas	0.51	-		0.51	-		0.51	-		-	-	
Ganancia neta/costos+gastos	2.06	-		2.08	-		2.10	-		-	-	

Continúa...

En el estado de resultados del estrato de microfincas se muestra la venta de 180 quintales de maíz a un precio de Q 130.00, con una utilidad de Q 11,836.00 según datos encuestados, en el caso de los datos imputados se obtiene una pérdida de Q 2,638.00, lo que muestra que en el costo directo de producción con base en datos imputados están incluidos todos los gastos y costos que el productor toma en cuenta en todo el proceso de producción.

En el caso de las fincas subfamiliares se muestra una ganancia de Q 19,882.00 según datos encuestados y una pérdida de Q 4,430.00 según datos imputados, debido a que en estos últimos están incluidos todos los gastos y costos que el productor debería tomar en cuenta en el proceso de producción.

Según muestra el cuadro de la producción de maíz de las fincas familiares, se obtuvo una ganancia de Q 154,201.00 para los datos según encuesta y para los datos imputados se obtuvo una pérdida de Q 30,360.00, debido a que al igual que en las microfincas están incluidos todos los gastos y costos en el costo de producción.

En las microfincas de café se obtuvo una utilidad de Q 9,747.00 según encuesta y Q 6,293.00 para datos imputados, ésta variación se debe a que el productor utiliza mano de obra familiar.

Para el caso del café en fincas subfamiliares hay una variación de la utilidad entre datos encuestados y datos imputados, debido a que el productor no cuantifica la mano de obra sobre la base legal y no incluye los costos indirectos variables, se obtuvo una utilidad neta de Q 80,502.00 y Q 63,226.00 para datos encuestados e imputados respectivamente.

En lo que se refiere a las fincas familiares de café se obtuvo una utilidad neta de Q 1,267,337.00 según encuesta y Q 1,031,111.00 en datos imputados. Existe una variación debido a que el productor no paga el salario mínimo que establece la ley, además no cuantifica los costos indirectos variables.

En las fincas multifamiliares se obtuvo una ganancia de Q 14,537,286.00 según encuesta y Q 12,043,610.00 según datos imputados, ésta diferencia es debido a que el productor no paga la mano de obra de acuerdo a lo establecido en la ley y no toma en cuenta los costos indirectos variables.

2.2.3 Rentabilidad

Representa el beneficio o utilidad que se obtiene de la inversión de capital para una producción durante un periodo determinado. Se expresa en términos porcentuales y los estados financieros sirven de base para la medición de la rentabilidad.

Según se puede observar en el cuadro del estado de resultados para el caso de microfincas de maíz según datos encuestados se pudo determinar que por cada quetzal de venta se obtiene una ganancia de Q 0.51 y por cada quetzal invertido en el costo de producción, el productor obtiene Q 2.06 de utilidad.

En las fincas subfamiliares según datos encuestados se obtiene una ganancia de Q 0.51 por cada quetzal de venta y el productor obtiene una utilidad de Q 2.08 por cada quetzal invertido en el costo de producción.

Para el caso de las fincas familiares de maíz, según datos de la encuesta, se determinó que por cada quetzal de venta también se obtuvo una ganancia de Q 0.51 y por cada quetzal que se invierte en el costo de producción se obtiene una utilidad de Q 2.10.

En el caso de datos imputados de la producción de maíz, tanto para microfincas, fincas subfamiliares y familiares no se obtuvo ganancia.

Según datos encuestados en las microfincas de café se obtiene Q 0.57 de ganancia por cada quetzal vendido y Q 3.36 por cada quetzal invertido en el

costo de producción. De acuerdo a los datos imputados se obtiene Q 0.37 de ganancia por cada quetzal vendido y Q 0.80 por cada quetzal invertido en el costo de producción.

En las fincas subfamiliares de café según datos encuestados se obtuvieron los siguientes resultados: por cada quetzal vendido se obtiene Q 0.50 de ganancia y por cada quetzal invertido en el costo de producción se obtiene una utilidad de Q 1.85. Según datos imputados por cada quetzal vendido se obtiene Q 0.39 de ganancia y por cada quetzal invertido en el costo de producción el productor obtiene Q 0.92.

Para las fincas familiares de café según datos encuestados se obtiene Q 0.51 de ganancia por cada quetzal de venta y Q 2.03 de ganancia por cada quetzal invertido en el costo de producción. Según datos imputados por cada quetzal de venta se obtiene Q 0.42 de ganancia y por cada quetzal invertido en el costo de producción se obtiene Q 1.07.

En el caso de las fincas multifamiliares se obtiene Q 0.51 de ganancia por cada quetzal vendido y Q 2.03 por cada quetzal que se invierte en el costo de producción. Para datos imputados por cada quetzal vendido se obtiene una ganancia de Q 0.43 y por cada quetzal invertido en el costo de producción se obtiene una ganancia de Q 1.12.

2.2.4 Financiamiento

Está representado por los recursos económicos utilizados en el proceso productivo, es decir, la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para cultivar cualquier producto.

El financiamiento puede obtenerse a través de fuentes internas que están conformadas por los recursos propios como: la semilla de cosechas anteriores, mano de obra familiar, ahorros, remesas familiares, trabajo remunerado en otras

unidades económicas, entre otros y externas que comprenden los recursos financieros que se obtienen de terceras personas o entidades, éstas pueden ser: préstamos bancarios y otras modalidades financieras, extra bancarios como préstamos en cooperativas, prestamistas particulares y proveedores de insumos o herramientas.

De acuerdo a la investigación realizada, en el municipio de San Francisco Zapotitlán, las fuentes de financiamiento utilizadas para la producción de maíz y café son únicamente fuentes internas, especialmente provenientes de la cosecha anterior, ahorros, y por el trabajo remunerado en otras unidades económicas.

Algunos productores argumentaron que no les interesa adquirir en deuda bancaria, pues prefieren mejor no cultivar si no se cuenta con los recursos; otros informaron que estiman no tener la capacidad de pago necesaria para realizar las amortizaciones, además de no contar con la garantía suficiente para respaldar el crédito.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

Se concibe como una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos o bien como un mecanismo primario que coordina la producción, distribución y el consumo.

Según datos de la investigación en el estrato de microfincas de producción de maíz, el 20% de la producción es para el consumo y el 80% restante para la venta, en cuanto al estrato de subfamiliares y finca familiares el 90% y 95% de la producción es vendida y el productor conserva un 10% y 5% para el autoconsumo respectivamente. En lo que se refiere a la producción del cultivo del café, este es vendido en su totalidad en todos los estratos. A continuación se presenta el proceso de comercialización, análisis estructural, canales y márgenes de comercialización.

2.3.1 Proceso de comercialización

Etapa más importante de la comercialización agrícola, constituye una serie de fases que va desde la producción hasta que el consumidor final adquiera el producto. El proceso de comercialización está compuesto por las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

En la producción de maíz el mayor porcentaje se destina a la venta, debido a que los productores lo comercializan con el fin de obtener un ingreso; la producción de café es comercializada en su totalidad a través de intermediarios.

Los productores de maíz no clasifican el producto para la venta, en el caso del café este si es clasificado con base a calidad. Ambos cultivos son comercializados en quintales, que es la unidad de medida que se utiliza para la venta de estos productos.

A continuación se presenta la tabla del proceso de comercialización de maíz y café, en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Tabla 8
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares
Proceso de comercialización de maíz
Año: 2010

Concepto	Producto	Estratos		
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Concentración		Inicia después de la tapisca. Posteriormente son trasladadas a las casas de los productores donde se procede a desgranarlas y empacarlas para su venta.		
Equilibrio	Maíz	Aquí se relacionan las variables de oferta y demanda de la comercialización. La producción de maíz es suficiente para satisfacer la demanda del municipio de San Francisco Zapotitlán, los productores exportan parte de la producción a la Cabecera Departamental.		
Dispersión		El productor vende la producción al mayorista, quien vende al minorista, aquí entran las tiendas, abarroterías y mercados, donde el consumidor final adquiere el grano.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para la producción de maíz, después de ser tapiscado se procede a desgranarlo para posteriormente ser guardado, los productores no cuentan con una bodega formal por lo que almacenan el producto en sus hogares. Los estratos utilizan como unidad de medida el quintal, estos venden su producción a través de mayoristas, que vende al minorista y este es quien se encarga de hacer llegar el producto al siguiente canal de comercialización.

En lo relacionado al equilibrio, la producción de maíz se destina a la satisfacción de necesidades básicas de alimentación de los habitantes que forma parte

esencial de la dieta de los mismos, la producción logra satisfacer la demanda del Municipio y una parte es exportada a la Cabecera Departamental.

Para comercializar la producción de maíz los productores hacen uso del canal uno, donde el mayorista es el primer intermediario entre el productor y el consumidor. A continuación se presenta la tabla del proceso de comercialización de la producción de café por estrato de finca.

Tabla 9
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares
Proceso de comercialización de café
Año: 2010

Concepto	Producto	Estratos			
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Concentración		Según datos de la investigación, después de ser cortado el café, los productores proceden a guardarlo en bodegas por un período de una semana, dichas bodegas se encuentran ubicadas cerca del área de producción. Esta concentración se da en todos los estratos de producción de café.			
Equilibrio	Café	Los productores de café cuentan con comprador, después de la recolección, el café es vendido completamente al acopiador rural quien después vende el producto a mayoristas.			
Dispersión		Para todos los estratos de producción de café, este se vende a nivel local debido a que el acopiador rural del Municipio es el que compra el grano para que la empresa transformadora lo adquiera como materia prima.			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El café cereza es recogido por los acopiadores rurales, quienes le compran a los productores la producción completa para hacer lotes homogéneos. Los acopiadores rurales venden la producción adquirida del productor a los mayoristas, quienes la trasladan al siguiente eslabón que es la empresa transformadora, que le da un proceso de transformación al café para poder ser consumido.

El café cereza es adquirido específicamente para ser transformado, el mayorista le aplica un proceso de transformación mínimo, debido a que pone a secar el café para posteriormente vender como café pergamino a empresas transformadora del Municipio.

La dispersión explica cómo el productor pone a disposición del siguiente eslabón de comercialización los productos; para todos los estratos la producción de café se dirige específicamente a la comercialización con acopiadores rurales, quienes adquieren la producción para venderla a los mayoristas.

2.3.2 Análisis de la comercialización

En esta etapa se describen las funciones como una serie de procesos lógicos y coordinados para la transferencia de los productos y analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado. Se compone de análisis institucional, funcional y estructural, que se presentan a continuación.

Tabla 10
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas fincas subfamiliares y familiares
Proceso de comercialización de maíz
Análisis institucional
Año: 2010

Concepto	Producto	Estratos		
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Análisis institucional	Maíz	Productor: es el primero en participar en la actividad de comercialización, son habitantes del Municipio que se dedican a la producción y venta del maíz, con el objetivo de obtener ganancias. También destinan una pequeña cantidad para el consumo.		
		Mayorista: son todos aquellos habitantes de Municipio que se dedican a adquirir granos básicos al por mayor para después venderlo a los minoristas locales.		
		Minorista: son los comerciantes que como actividad principal tienen la venta de distintos productos al menudeo; esta función la cumplen los depósitos, abarroterías, tiendas y mercados ubicados en el Municipio donde el consumidor final acude para adquirir el grano.		
		Consumidor final: es el último eslabón de la cadena, es a quien va dirigida la producción para la satisfacción propia de sus necesidades. Los consumidores finales son los habitantes del Municipio tanto del área rural como del casco urbano, quienes adquieren el grano básico como fuente principal de alimento.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior muestra las instituciones de mercado que participan en las relaciones económico-sociales, en el estudio realizado se identificaron para la comercialización de maíz: el productor, mayorista, minorista y consumidor final, en todos los estratos. Es importante mencionar que el producto va adquiriendo un valor adicional por cada intermediario que participa en el proceso de comercialización.

A continuación se presenta la tabla del análisis institucional para el cultivo del café.

Tabla 11
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares
Proceso de comercialización de café
Análisis institucional
Año: 2010

Concepto	Producto	Estratos			
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Análisis institucional	Café	Productor: está conformado por los productores de café del municipio de San Francisco Zapotitlán.			
		Acopiador Rural: se encarga de recoger el café directamente en las áreas de producción. Es el segundo eslabón en la cadena de comercialización del café.			
		Mayorista: adquiere el producto de los acopiadores rurales, para posteriormente venderlo a las empresas transformadoras.			
		Empresa transformadora: es quien adquiere el café de los mayoristas. Son todos aquellos beneficios de café donde se utiliza el café para luego procesarlo y convertirlo en un producto consumible.			
		Consumidor final: es el último eslabón de la cadena, son quienes adquieren el producto ya procesado para satisfacer sus necesidades.			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En los estratos de café, los agentes que intervienen en la venta son el productor, acopiador rural, empresa transformadora y finalmente el consumidor final quien adquiere el producto para su consumo. A continuación se presenta la tabla de análisis funcional para la producción de maíz y café del Municipio.

Tabla 12
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares
Proceso de comercialización de maíz
Análisis funcional
Año: 2010

Concepto	Producto	Estratos		
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Análisis funcional	Maíz	Funciones físicas		
		Acopio: este se da después de la cosecha, los productores llevan su producto a la bodega.		
		Embalaje: los costales con capacidad de un quintal, sirven de empaque y embalaje y la principal función es conservar el producto.		
		Almacenamiento: los productores construyen bodegas cerca del área de cultivo; tiene la función de mantener el producto en buenas condiciones hasta su venta. El maíz es un producto que se puede almacenar debido a que es un producto no perecedero.		
		Transporte: los mayoristas son los que asumen los gastos, llevan su transporte al área de cultivo para llevarse la producción.		
		Funciones de intercambio		
		Compraventa: en este estrato, esta función se da por inspección, en donde los compradores exigen la presencia de los productos para observar las características para poder realizar la transacción.		
		Funciones auxiliares		
		Información de precios: los productores obtienen la información actual de sus productos a través de los demás productores de maíz.		
		Financiamiento: los productores de maíz financian sus operaciones a través del financiamiento interno.		

Continúa...

...Continuación tabla 12

Concepto	Producto	Estratos		
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares
		Aceptación de riesgos: en la producción agrícola existen riesgos físicos y ambientales, que pueden poner en riesgo la cosecha y ocasionar pérdidas para los productores.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior contiene el análisis funcional de la producción de maíz del municipio de San Francisco Zapotitlán, donde se detalla las funciones físicas, funciones de intercambio y las funciones auxiliares. Entre las funciones físicas se puede mencionar el acopio, que este se da inmediatamente después de la cosecha; el maíz es un producto no perecedero por lo que tiene la cualidad de poder ser almacenado. Los intermediarios adquieren el producto en el lugar de cultivo, por lo que los productores no incurren en el gasto de transporte.

A continuación se presenta la tabla donde se detalla el análisis funcional del cultivo de café.

Tabla 13
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares
Proceso de comercialización de café
Análisis funcional
Año: 2010

	Concepto	Producto	Estratos			
			Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Análisis funcional			Funciones físicas			
			Acopio: este se da después de la cosecha, los productores llevan el café cereza a la bodega ubicada en el área de cultivo, para posteriormente venderlo.			
			Almacenamiento: las bodegas se encuentran cerca del área de cultivo, tienen la función de mantener el producto en buenas condiciones hasta su venta.			
			Embalaje: se utiliza costales con capacidad de un quintal para la venta del café. Ayuda a conservar el producto en buen estado.			
		Café	Transporte: los acopiadores rurales son los que se encargan de recoger el producto en el lugar de producción para posteriormente trasladarlo al siguiente eslabón.			
			Funciones de intercambio			
			Compraventa: esta función se da por inspección, en donde se exige la presencia de los productos para observar las características y poder realizar la transacción.			
			Determinación de precios: los productores para determinar el precio del producto toman en cuenta factores como los costos, precios de mercado, precios de competidores.			

Continúa...

...continuación tabla 13

Concepto	Producto	Estratos			
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Análisis funcional		Funciones auxiliares			
		Información de precios: los productores de café obtienen la información actual del cultivo a través de los demás productores y de asociaciones agrícolas así como estadísticas de precios del mercado nacional.			
	Café	Financiamiento: los productores del estrato de microfincas y fincas subfamiliares, de café financian sus operaciones a través del financiamiento interno y los productores de fincas familiares y multifamiliares hacen uso tanto del financiamiento interno como del externo.			
		Aceptación de riesgos: en la producción agrícola existen riesgos físicos y ambientales, que pueden poner en riesgo la cosecha y ocasionar pérdidas para los productores.			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior detalla el análisis funcional de la producción de café, se describen las funciones físicas, funciones de intercambio y las funciones auxiliares. Entre las funciones físicas se puede mencionar el acopio, que este se da inmediatamente después de la cosecha, este tipo de cultivo tiene la cualidad de ser un producto no perecedero, lo por lo que el productor puede almacenarlo por largos períodos de tiempo. Los intermediarios adquieren el producto en el lugar de cultivo, ellos son los que costean los gastos de transporte.

El café es comercializado en quintales y al adquirirlo los intermediarios exigen la presencia del mismo. Los productores de café obtienen dicha información de instituciones que se encargan de monitorear los precios de los productos agrícolas.

Tabla 14
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares y familiares
Proceso de comercialización de maíz
Análisis estructural
Año: 2010

Concepto	Producto	Estratos		
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Conducta de mercado		El precio de venta del maíz es fijado por los productores quienes toman en cuenta varios factores, como la competencia, los costos y la ganancia para llegar a este.		
Eficiencia de mercado	Maíz	La producción de maíz se comercializa a nivel local, debido a que los habitantes del lugar son los principales consumidores de este producto, tanto del área rural como urbana.		
Estructura de mercado		Para el caso de este estrato de producción de maíz, la comercialización se lleva a cabo mediante mayorista, minorista y el eslabón que es el consumidor final.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La conducta de mercado no es controlada por el productor, pero puede ser modificada mediante políticas y estrategias de fijación de precios. Los productores de maíz destinan una parte para la venta para obtener ingreso y una parte para el autoconsumo. La eficiencia del mercado radica en los resultados a los cuales llegan las unidades económicas, de acuerdo a la conducta y estructura de mercado que adquieren. Para el caso del maíz, éste es adquirido por ser parte de la canasta básica de alimentación del Municipio, para su compra no son tomadas en cuenta las características como calidad debido a que simplemente cumple la función de cubrir la necesidad básica de la alimentación de los habitantes.

Tabla 15
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares
Proceso de comercialización de café
Análisis estructural
Año: 2010

Concepto	Producto	Estratos			
		Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Conducta de mercado		Para determinar el precio del café los productores toman en cuenta la calidad del mismo, el precio de la competencia y la demanda.			
Eficiencia de mercado	Café	Los productores de café cuentan con comprador fijo para su producción, que en este caso son los acopiadores rurales que se encargan de trasladar el producto al siguiente eslabón.			
Estructura de mercado		La estructura de mercado en la producción de café está compuesta por el productor, acopiador rural, mayorista, empresa transformadora y consumidor final.			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La producción de café es destinada en su totalidad para la venta. Los productores toman en cuenta varios factores para determinar el precio del mismo, entre los factores que se pueden mencionar están: los costos, calidad, oferta y demanda.

El café para ser comercializado pasa por el proceso de clasificación, se toma especialmente en cuenta la calidad del grano, debido a que de ello depende el precio del mismo y la aceptación en el mercado tanto local, como el resto de los mercados. En cuanto a la estructura del mercado de la producción de café se compone del productor, acopiador rural, mayorista, empresa transformadora y

consumidor final. Mientras más canales de comercialización se utilicen mayor será la cadena de valor que adquieran los productos.

2.3.3 Operaciones de comercialización

Son los canales de comercialización, márgenes de comercialización y factores de diferenciación; se cuantifican los márgenes de comercialización y los factores son los que presentan las ventajas del producto.

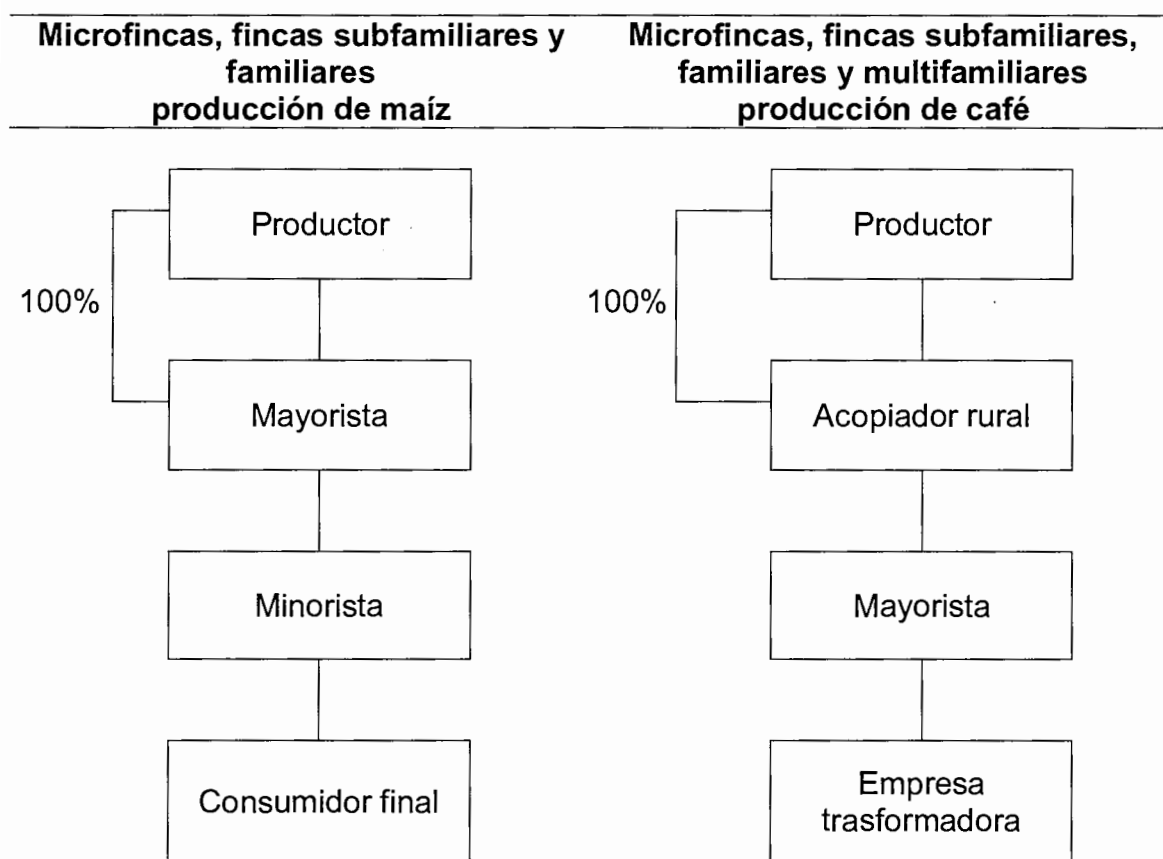
2.3.3.1 Canales de comercialización

Están compuestos por las etapas por las cuales deben pasar los productos en el proceso de transferencia de los mismos al consumidor final. Los agentes que participan en la comercialización en ambos estratos de producción de maíz son los mayoristas que se encargan de llevar el producto al siguiente eslabón.

En los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares de cultivo de café la producción se vende al acopiador rural. Por ser el café un producto que necesita ser procesado para poder ser consumido, la empresa transformadora es quien lo adquiere de los mayoristas para transformarlo y venderlo posteriormente.

La siguiente gráfica muestra los canales de comercialización para el cultivo del maíz y café.

Gráfica 5
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares
Canales de comercialización de producción de maíz y café
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La gráfica anterior muestra los eslabones de la cadena de comercialización de los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares para el cultivo del maíz. Según la investigación de campo realizada, los productores que venden a los mayoristas, obtienen mayor ganancia en la venta del maíz.

Los canales de comercialización que se utilizan en la producción de café en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares es

larga, por lo que en cada eslabón el café adquieren más valor debido a que los intermediarios obtienen ganancia en la transferencia del producto.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se define como la variación entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor, contiene el margen bruto, margen neto de comercialización, rendimiento sobre la inversión y porcentaje de participación de los intermediarios.

En el siguiente cuadro se desarrolla los márgenes de comercialización para cada estrato de la producción de maíz y café. El precio de venta para el maíz es homogéneo en todos los estratos, para el cultivo del café presentan una variación entre estratos.

Cuadro 38
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Márgenes de comercialización de producción de maíz por estrato de finca
Año: 2010

Estrato/ microfinca, subfamiliares y familiares	Institución	Precio venta Q (qq)	Margen bruto comercialización		Gastos Mercadeo comercialización		Margen neto comercialización		Rendimiento Inversión s/ inversión	% Participación
			Q	Q	Q	Q	Q	Q		
Producción de maíz	Productor	130.00							86	
	Mayorista	140.00	10.00		3.80		6.20		5	7
	Empaque				1.00					
	Transporte				2.80					
	Minorista	150.00	10.00		3.80		6.20		4	7
	Empaque				1.00					
	Transporte				2.80					
Consumidor final										
Total			20.00		7.60		6.20		100	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Al realizar el análisis se determinó que la participación del productor en el estrato de microfincas, fincas subfamiliares y familiares de producción de maíz se obtiene 86% sobre el precio final de la producción y el 14% restante se divide dentro del mayorista y minorista. Respecto al rendimiento sobre la inversión se determinó que por cada Q 100.00 invertidos el mayorista obtiene Q 5.00 y el minorista obtiene Q 4.00, por lo tanto es el mayorista quien obtiene mayores utilidades al momento de comercializar la producción.

A continuación se presenta el cuadro de márgenes de comercialización de la producción de café en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares y multifamiliares.

Cuadro 39
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Márgenes de comercialización de producción de café por estrato de finca
Año: 2010

Estrato/ microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares	Institución	Precio venta Q (qq)	Margen Bruto comercialización Q	Gastos		Margen neto comercialización Q	Rendimiento s/ Inversión	% Participación
				Mercadeo	Q			
	Productor	140.00						82
Producción de café	Acopiador rural	148.00	8.00	3.00		5.00	4	5
	Empaque			2.00				
	Transporte			1.00				
	Mayorista	158.00	10.00	3.00		7.00	5	6
	Empaque			2.00				
	Transporte			1.00				
	Empresa transformadora	170.00	12.00	3.00		9.00	6	7
	Empaque			1.00				
	Transporte			2.00				
	Consumidor final							
Total			30.00	9.00		21.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo al rendimiento sobre la inversión se determinó que el acopiador rural obtiene por cada Q 100.00 invertidos Q 4.00, de igual manera el mayorista y la empresa transformadora obtienen Q 5.00 y Q 6.00 por cada Q 100.00 que han invertido en el proceso de comercialización.

Cada intermediario sufraga los gastos de empaque y transporte de la producción. En cuanto a la participación el acopiador rural percibe el 5% sobre el precio final, mayorista y empresa transformadora 6% y 7% respectivamente.

2.3.3.3 Factores de diferenciación

Son las cualidades que poseen los productos que muestran las ventajas que se obtienen y hacen diferente al producto, estos son utilidad de lugar, de forma, de tiempo y de posesión.

- **Utilidad de lugar**

El maíz y el café, se almacenan en el lugar de producción, donde posteriormente es vendido a los intermediarios quienes son los encargados de hacerlos llegar al consumidor.

- **Utilidad de forma**

Para el caso del maíz, este es vendido en su forma natural, por lo que no sufre ninguna transformación. En cuanto al café, este sufre transformación al ser procesado para poder ser consumido.

- **Utilidad de tiempo**

Tanto el maíz como el café, pueden ser almacenados debido a que son productos no perecederos y así obtener mayor utilidad en épocas de escases, con el fin de modificar los precios a favor de los productores.

- **Utilidad de posesión**

Le suma valor al maíz y el café con la intención de transferirlo a quien lo necesita, se cumple en la comercialización dándose el cambio del productor al consumidor final.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Para definir el tipo de organización que sobresale en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares y familiares de producción de maíz y los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares de producción de café; es necesario mencionar el volumen de producción, nivel tecnológico, capital de trabajo y la mano de obra que se utiliza.

Según la muestra realizada se considera que en los estratos de microfincas prevalece la empresa familiar, cuyos miembros aportan mano de obra no remunerada y trabajan con capital propio. El nivel tecnológico es el tradicional, no se utilizan agroquímicos, para el riego se utiliza el cultivo de invierno, emplean semillas criollas y no tienen asistencia técnica ni acceso al crédito.

En el estrato de fincas subfamiliares es la empresa familiar la que se prevalece, la mano de obra es aportada por los integrantes de la familia y en algunas épocas se contrata personal, el nivel tecnológico es tradicional, emplean semillas criollas no tienen asistencia técnica.

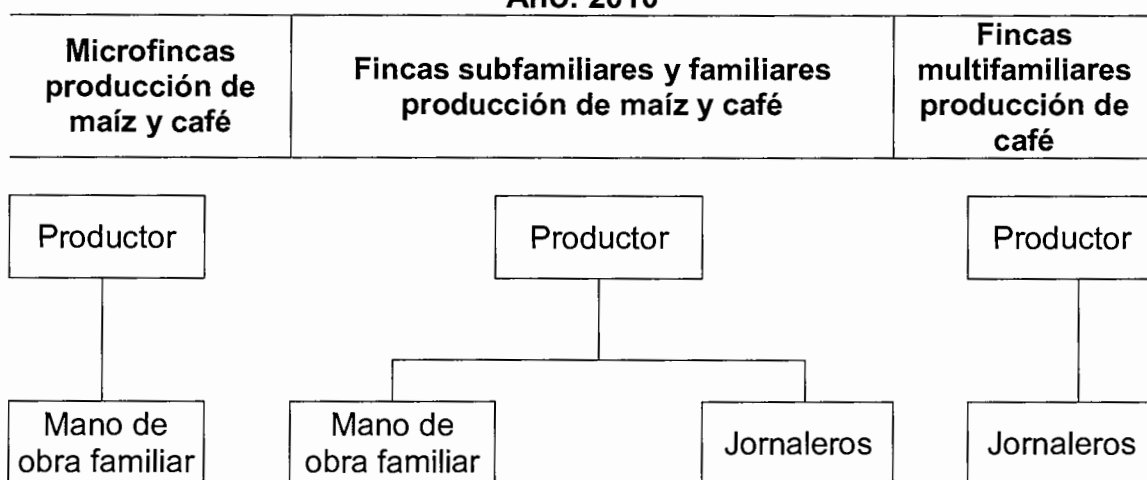
En el estrato de fincas familiares se tiene una pequeña empresa con organización informal y proceso productivo empírico. Se emplea baja tecnología que implica cierta cantidad de agroquímicos, el riego es con el cultivo de invierno, la semilla que se utiliza es criolla y mejorada. El capital de trabajo es propio, la mano de obra es familiar, aunque en época de siembra y cosecha contratan jornaleros.

En las fincas multifamiliares se tiene una mediana empresa la cual contrata personal permanente y temporal para el corte de cosecha. El nivel tecnológico que utilizan es tecnología alta, hacen uso de sistema de riego por aspersión, tienen acceso al crédito y reciben asistencia técnica, así mismo la semilla utilizada es mejorada.

2.4.1 Estructura organizacional

Es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas para el logro de objetivos. A continuación se presenta la estructura organizacional que se observó durante la investigación.

Gráfica 6
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares
Estructura organizacional de la producción de maíz y café
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El diseño de la organización comprende el diagrama de organización que refleje su estructura, lleva implícita la división del trabajo, departamentalización,

jerarquización y coordinación. Para las fincas en estudio se observa una estructura sencilla por lo tanto no se observa departamentalización.

El sistema de organización que predomina en las microfincas, fincas subfamiliares y familiares que se analizan es lineal o militar, de acuerdo a su tamaño, capital de trabajo, y mano de obra que utilizan. La estructura organizacional se define a través del jefe de la familia, quien supervisa el trabajo del resto de los integrantes, delega y posee la autoridad y responsabilidad, pero no cuentan con objetivos claros que les den soporte.

La estructura del estrato de fincas multifamiliares es de sistema lineal de tipo mediana empresa, debido a que la contratación de personal y las decisiones son tomadas por el encargado de la finca, quien tiene a su cargo jornaleros.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La siguiente tabla detalla la generación de empleo por estrato con producción de maíz y café. Abarca la cantidad de jornales al año, naturaleza de la mano de obra y forma de pago.

Tabla 16
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Generación de empleo
Producción de maíz y café
Año: 2010

Indicadores	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Maíz				
Cantidad de jornales al año	190	319	2,448	-
Naturaleza mano de obra	Mano de obra familiar	Mano de obra familiar y jornaleros	Mano de obra familiar y jornaleros	-
Cantidad de jornales por área cultivada	51	51	51	-
Forma de pago	No reciben remuneración en virtud de que se trata de mano de obra familiar	Cuando es mano de obra familiar no reciben salario, a los jornaleros se les paga un promedio de Q 56.00 por jornal	A los jornaleros se les paga un promedio de Q 56.00 por jornal	-
Café				
Cantidad de jornales al año	43	382	5,473	62,760
Cantidad de jornales al año	43	382	5,473	62,760
Naturaleza mano de obra	Mano de obra familiar	Mano de obra familiar y jornaleros	Mano de obra familiar y jornaleros	Jornaleros
Cantidad de jornales por área cultivada	30	30	30	30

Continúa...

...continuación tabla 16

Indicadores	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Forma de pago	No reciben remuneración en virtud de que se trata de mano de obra familiar	La mano de obra familiar no recibe salario, a los jornaleros se les paga un promedio de Q 40.00 por jornal	A los jornaleros se les paga un promedio de Q 40.00 por jornal	A los jornaleros se les paga un promedio de Q 40.00 por jornal

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la tabla anterior se puede observar que el cultivo de café es el producto más importante en la economía del Municipio, que se refleja en la cantidad de jornales que utiliza y la extensión cultivada, que comparada con el maíz se puede indicar que genera ingreso al Municipio en menor escala, debido a que un porcentaje de la producción es para el autoconsumo.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN PECUARIA

En el municipio de San Francisco Zapotitlán la actividad pecuaria es importante como fuente de ingresos y de empleo para los habitantes del Municipio, también les permite abastecerse de alimentos.

En la investigación realizada se determinó que las actividades pecuarias que se desarrollan en el Municipio son: crianza y engorde de ganado bovino, ganado bovino para la producción de leche, crianza y engorde y destace de pollos, entre otros.

En el desarrollo del capítulo se detalla la producción de la actividad pecuaria que se realiza en el Municipio.

3.1 PRODUCCIÓN PECUARIA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

La ejecución de esta actividad está dividida por estratos: microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares por producto.

3.1.1 Características tecnológicas por estrato

Los estratos utilizados se pueden definir como el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en las actividades pecuarias.

Se presenta en la siguiente tabla las características tecnológicas por tamaño de fincas.

Tabla 17
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Características tecnológicas por estrato
Año: 2010

Estrato	Actividad	Características tecnológicas
Microfincas	Ganado bovino	Raza cruzada y criolla, asistencia técnica no utiliza, no tienen acceso al crédito que otorgan las entidades bancarias, pasto natural, mano de obra familiar.
Subfamiliares		Raza cruzada, utiliza asistencia técnica del estado, tiene acceso limitado al financiamiento, mano de obra familiar y asalariada.
Familiares y Multifamiliares		Raza pura, reciben asistencia técnica, tienen acceso al crédito.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del seminario específico de auditoría, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra las características tecnológicas de la actividad pecuaria en el Municipio, lo cual se presenta en estratos. Para determinar estos niveles se debe tomar en cuenta los siguientes factores: raza de ganado, asistencia técnica, acceso al crédito, pastos utilizados, vacunas, concentrados, desparasitantes, minerales y antibióticos para obtener un animal sano y de calidad.

3.1.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Este representa los valores en términos cuantitativos de la producción pecuaria en el Municipio, según datos de la investigación de campo realizada en el mes de noviembre 2010, para la explotación del ganado bovino utilizan una extensión de terreno de seis cuerdas para el estrato de microfincas, las fincas subfamiliares cinco manzanas, el estrato de fincas familiares 48 manzanas y 64 manzanas las fincas multifamiliares.

A continuación se presenta el cuadro que contiene la clasificación de la producción pecuaria por estrato en el municipio de San Francisco Zapotitlán.

Cuadro 40
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Producción pecuaria por estrato
Año: 2010

Estrato producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Cantidad de unidades	Rendimiento	Volumen	Precio unitario Q	Valor Q
Microfincas							
Producción de leche	2	Litro	8	2,160	17,280	5.00	86,400.00
Crianza y engorde de ganado porcino	1	Libra	96	100	9,600	8.00	76,800.00
Crianza, engorde y destace de gallinas	34	Libra	250	4	1,000	13.00	13,000.00
Producción huevos de gallina	18	Unidad	16	360	5,760	1.00	5,760.00
Crianza, engorde y destace de pollos	6	Libra	159	3	477	10.00	4,770.00
Conejos	2	Unidad	50	3	125	29.00	3,625.00
Patos	11	Libra	32	3	96	25.00	2,400.00
Subfamiliares							
Crianza y engorde de ganado bovino	8	Libra	192	800	153,600	4.00	614,400.00
Producción de leche	1	Litro	2	2,160	4,320	5.00	21,600.00
Familiares							
Crianza, engorde y destace de pollos	1	Libra	600,000	3	1,800,000	4.00	7,200,000.00
Producción de leche	2	Litro	24	2,160	51,840	5.00	259,200.00
Multifamiliares							
Producción de leche	1	Litro	22	2,160	47,520	5.00	237,600.00
Totales	87		600,851		2,091,618		8,525,555.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el volumen y valor de la producción por estrato, la producción de la leche obtiene el 6.85%, la crianza y engorde de ganado bovino obtiene el 7% y el más alto es la crianza, engorde y destace de pollos que obtiene el 83%.

En la investigación de campo realizada en el mes de noviembre de 2010, la crianza y engorde de ganado porcino, una parte es para la venta y otra para el autoconsumo.

Se determinó que la crianza, engorde y destace de pollo, está en un proceso de desarrollo en el Municipio, los productores no proporcionaron información que permitiera realizar el diagnóstico de esta actividad, los datos presentados en el volumen y valor de la producción fue recabada de la entrevista realizada.

Las actividades que sobresalen y que serán diagnosticadas dentro del presente capítulo son: ganado esquilmo (lechero), la crianza y engorde de ganado bovino.

3.1.3 Inventario de las existencias de ganado y movimiento de existencias ajustadas

El inventario se determina a través de las existencias de cabeza de ganado inicial y el movimiento compras, nacimientos, defunciones y ventas, que se realizaron en el año 2010, y el movimiento de existencias ajustadas de ganado el cual sirve de base para conocer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado -CUAMPC-. Con la información obtenida en la investigación se presenta el inventario de las existencias de ganado en el cuadro siguiente.

Cuadro 41
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Movimiento de existencias de ganado bovino
Producción de leche
Año: 2010

Concepto	Terneras	Novillas	vacas	Total	Terneros	Novillos	Toros	Total	Total general
Microfincas									
Inventario inicial	3	1	8	12	4	2	2	8	20
(+) Compras									
(+) Nacimientos	4			4	2			2	6
(-) Defunciones	-1			-1	-1			-1	-2
(-) Ventas					-2	-2		-4	-4
Total	6	1	8	15	3	0	2	5	20
MOVIMIENTOS DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Inventario inicial	1.00	1	8	10	1.33	2	2	5.33	15.33
(+) Compras									
(+) Nacimientos	0.67			0.67	0.33			0.33	1.00
(-) Defunciones	-0.17			-0.17	-0.17			-0.17	-0.33
(-) Ventas					-0.33	-1		-1.33	-1.33
Total de existencias ajustadas	1.50	1	8	10.50	1.17	1	2	4.17	14.67
Subfamiliares									
Inventario inicial	1	1	2	4	58	65	1	124	128
(+) Compras					62	100		162	162
(+) Nacimientos	2			2		-3		-5	2
(-) Defunciones					-2	-130		-192	-5
(-) Ventas					-62				-192
Total	3	1	2	6	56	32	1	89	95
MOVIMIENTOS DE EXISTENCIAS AJUSTADAS									
Inventario inicial	0.33	1	2	3.33	19.33	65	1	85.33	88.67
(+) Compras					10.33	50		60.33	60.33
(+) Nacimientos				0.33				-1.83	0.33
(-) Defunciones	0.33				-0.33	-1.5			-1.83
Continúa...									

Continúa...

...continuación cuadro 41

(-) Ventas						-10.33	-65.00		-75.33		-75.33
Total de existencias ajustadas	0.67	1	2	2.34		19.00	48.50	1	68.50		72.17
Familiares											
Inventario inicial	5	10	40	55	7	4	4	2	13		68
(+) Compras			5	5							5
(+) Nacimientos	15			15	13				13		28
(-) Defunciones		-2	-6	-8							-8
(-) Ventas			-15	-15	-4	-4			-8		-23
Total	20	8	24	52	16	0	0	2	18		70
	MOVIMIENTOS DE EXISTENCIAS AJUSTADAS										
Inventario inicial	1.67	10	40	51.67	2.33	4		2	8.33		60.00
(+) Compras			-3.00	-3.00							-3.00
(+) Nacimientos	2.50			2.50	2.17				2.17		4.67
(-) Defunciones		-1	-3	-4.00							-4.00
(-) Ventas			-7.50	-7.50	-0.67	-2		2	-2.67		-10.17
Total de existencias ajustadas	4.17	9	26.5	39.67	3.83	2		2	7.83		47.50
Multifamiliares											
Inventario inicial	5	6	35	46	6	5		2	13		59
(+) Compras											
(+) Nacimientos	6			6	18				18		24
(-) Defunciones	-1	-1	-3	-5	-1				-1		-6
(-) Ventas			-10	-10	-17				-17		-27
Total	10	5	22	37	6	5		2	13		50
	MOVIMIENTOS DE EXISTENCIAS AJUSTADAS										
Inventario inicial	1.67	6	35	42.67	2	5		2	9.00		51.67
(+) Compras											
(+) Nacimientos	1.00			1.00	3				3		4.00
(-) Defunciones	-0.17	-0.50	-1.50	-2.17	-0.17				-0.17		-2.33
(-) Ventas			-5.00	-5.00	-2.83				-2.83		-7.83
Total de existencias ajustadas	2.5	6	28.5	36.5	2	5		2	9.00		45.50

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra los movimientos de las existencias de ganado utilizados para el desarrollo del ganado esquilmo (lechero) y la crianza y engorde de ganado bovino; así como el movimiento de las existencias ajustadas de las actividades, por estrato.

3.1.4 Producción de leche por estrato

La actividad lechera en el Municipio se diagnóstica en cinco unidades productivas, distribuidas en los estratos de microfincas, subfamiliares, familiares, y multifamiliares, para establecer el costo unitario por litro de leche, es necesario establecer el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza –CUAMPC-.

3.1.5 Crianza y engorde de ganado bovino

La actividad crianza y engorde de ganado bovino, según la investigación de campo realizada en el mes de noviembre 2010 en el Municipio, sólo se realiza en el estrato subfamiliares, y se desarrolla en ocho unidades productivas.

3.2 RESULTADOS FINANCIEROS PECUARIOS POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

Aquí se desarrollan y analizan las actividades pecuarias a través de costo y rentabilidad, fuentes de financiamiento por estrato y producto.

3.2.1 Costo de producción

Son los costos en que incurren los productores y están ligados directamente al proceso de producción, como los insumos, mano de obra y costos indirectos.

3.2.1.1 Costo directo de mantenimiento de ganado, producción de leche, crianza y engorde de ganado bovino, por estrato

Para el mantenimiento anual del ganado es necesario considerar los tres elementos principales como: insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, costos en que incurren los ganaderos en el mantenimiento del

ganado, el elemento más importante para determinar este costo, es el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado –CUAMPC-.

Por lo que a continuación se presenta el costo de mantenimiento de ganado producción de leche y crianza de ganado bovino del Municipio.

Cuadro 42
Municipio de San Francisco Zapotitlán departamento de Suchitepéquez
Estado de costo directo de mantenimiento por estrato
Producción de leche y crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2010

Descripción	Microfincas			Subfamiliares			Familiares			Multifamiliares		
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	21,245	21,497	65,813	67,523	68,116	68,674	68,116	68,674	56,390	57,110	56,390	57,110
Concentrado	18,837	18,837	62,478	62,478	60,840	60,840	60,840	60,840	50,544	50,544	50,544	50,544
Pasto	900	900	450	450	900	900	900	900	900	900	900	900
Sal	199	199	523	523	780	780	780	780	616	616	616	616
Sal mineral	858	858	628	628	3,720	3,720	3,720	3,720	2,939	2,939	2,939	2,939
Agua	-	252	-	1,710	-	558	-	558	-	720	-	720
Complejo	245	245	942	942	992	992	992	992	733	733	733	733
lbomec	206	206	792	792	884	884	884	884	658	658	658	658
Mano de obra	-	27,019	108,000	108,074	36,000	54,037	36,000	54,037	80,640	108,074	80,640	108,074
Familiar	-	20,160	-	20,160	-	-	-	-	-	-	-	-
Vaqueros	-	-	108,000.00	60,480.00	36,000	40,320	36,000	40,320	80,640	80,640	80,640	80,640
Bonificación incentivo	-	2,999	-	11,995	-	5,998	-	5,998	-	11,995	-	11,995
Séptimo día	-	3,860	-	15,439	-	7,720	-	7,720	-	15,439	-	15,439
Costos indirectos	-	10,381	-	41,525	-	20,763	-	20,763	-	41,525	-	41,525
Cuota patronal	-	3,043	-	12,173.23	-	6,087	-	6,087	-	12,173	-	12,173
Prestaciones laborales	-	7,338	-	29,352.20	-	14,676	-	14,676	-	29,352	-	29,352
Costo de mantenimiento	21,245	58,897	173,812.75	217,122.58	104,116	143,474	104,116	143,474	137,030	206,710	137,030	206,710
Existencias ajustadas	14.67	14.67	72.17	72.17	47.50	47.50	47.50	47.50	45.50	45.50	45.50	45.50
CUAMPC	1,448.50	4,015.68	2,408.49	3,008.63	2,191.92	3,020.50	2,191.92	3,020.50	3,011.64	4,543.07	3,011.64	4,543.07
1/2 CUAMPC	724.25	2,007.84	1,204.25	1,504.31	1,095.96	1,510.25	1,095.96	1,510.25	1,505.82	2,271.53	1,505.82	2,271.53

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el costo unitario anual por cabeza de ganado -CUAMPC- y los costos en que incurren en el mantenimiento por cabeza de ganado por estrato. En el caso de las microfincas y las subfamiliares no cuantifican la mano de obra y las prestaciones laborales, por obtenerla del núcleo familiar, el agua la obtienen de los pozos y manantiales.

3.2.1.2 Costo de producción de leche por estrato

Según la investigación de campo realizada en el mes de noviembre de 2010, se presentan a continuación los costos de la producción de leche del Municipio por estrato.

Cuadro 43
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Costo de producción de leche por estrato
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010

Descripción	Cabezas de ganado	Encuesta	Imputados	Variación
Microfincas				
CUAMPC por inventario inicial de vacas	8	11,588	32,125	20,537
CUAMPC por inventario inicial de toros	2	2,897	8,031	5,134
Costo de producción		14,485	40,157	25,672
Litros de leche producidos		17,280	17,280	
costo de un litro de leche		0.84	2.32	1.49
Subfamiliares				
CUAMPC por inventario inicial de vacas	2	4,817	6,017	1,200
CUAMPC por inventario inicial de toros	1	2,408	3,009	600
Costo de producción		7,225	9,026	1,800
Litros de leche producidos		4,320	4,320	
costo de un litro de leche		1.67	2.09	3.38
Familiares				
CUAMPC por inventario inicial de vacas	40	87,677	120,820	33,144
Continúa ...				

... continuación cuadro 43

(+) 1/2 CUAMPC por vaca comprada	5	5,480	7,551	2,071
(-) 1/2 CUAMPC por defunciones	6	6,576	9,062	2,486
(-) 1/2 CUAMPC por vaca vendida	15	16,439	22,654	6,214
CUAMPC por inventario inicial toros	2	4,384	6,041	1,657
Costo de producción		74,525	102,697	28,172
Litros de leche producidos		51,840	51,840	
costo de un litro de leche		1.44	1.98	0.54
Multifamiliares				
CUAMPC por inventario inicial de vacas	35	105,408	159,007	53,600
(-) 1/2 CUAMPC ventas	10	15,058	22,715	7,657
(-) 1/2 CUAMPC por defunciones	3	4,517	6,815	2,297
Costo de producción		85,832	129,477	43,646
Litros de leche producidos		47,520	47,520	
costo de un litro de leche		1.81	2.72	0.92

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra las variaciones al comparar el costo de la producción de leche según encuesta con el imputado, la cual se debe a que los productores no toman en cuenta elementos del costo como la mano de obra y las prestaciones laborales, en el estrato multifamiliar el costo de un litro de leche según encuesta es de Q 1.81 y el imputado es de Q 2.72, el litro de leche para la venta es de Q 5.00, se obtiene una ganancia de Q 3.19 según datos de encuesta y Q 2.28 según datos imputados.

La producción anual de leche en el Municipio es de ocho litros diarios por vaca, durante nueve meses equivalentes a 270 días al año.

3.2.2 Estado de resultados

Es el documento que resume el resultado obtenido durante un período de tiempo determinado, no mayor de un año, sirve para conocer el monto de la ganancia o en su efecto la pérdida de las operaciones de las actividades productivas.

3.2.2.1 Estado de resultados, producción de leche

Este estado financiero muestra los resultados obtenidos en la producción de leche, el precio de venta del litro de leche es de Q 5.00, en todos los estratos, así como la venta de cabezas de ganado en el Municipio, el cual se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 44
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Producción de leche
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	MICROFINCAS		SUBFAMILIARES		FAMILIARES		MULTIFAMILIARES	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Ventas	88,400	88,400	21,600	21,600	285,700	285,700	259,400	259,400
Leche								
17,280 x 5.00	86,400	86,400						
4,320 x 5.00			21,600	21,600				
51,840 x 5.00					259,200	259,200		
47,520 x 5.00							237,600	237,600
Ganado								
2 terneros Q300.00	600	600						
2 novillos Q700.00	1,400	1,400						
15 vacas a Q1,500.00					22,500	22,500		
4 Terneros Q300.00					1,200	1,200		
4 novillos Q700.00					2,800	2,800		
10 vacas Q1,500.00							15,000	15,000
17 Terneros Q400.00							6,800	6,800
(-)Costo directo de producción	14,485	40,157	7,225	9,026	74,525	102,697	85,832	129,477
Costos fijos	-	1,200	-	600	-	1,200	-	1,200
Depreciaciones		1,200		600		1,200		1,200
Ganancia Marginal	73,915	47,043	14,375	11,974	211,175	181,803	173,568	128,723
ISR (31%)	22,914	14,583	4,456	3,712	65,464	56,359	53,806	39,904
Ganancia neta	51,001	32,460	9,918	8,262	145,711	125,444	119,762	88,819
Rentabilidad								
Ganancia /ventas netas	0.58	0.37	0.46	0.38	0.51	0.44	0.46	0.34
Ganancia /costos +gastos	3.52	0.81	1.37	0.92	1.96	1.22	1.40	0.69

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el movimiento de los ingresos así como los gastos en los que incurren los productores de leche y además la rentabilidad, que es el grado para generar rentas o beneficios, así como las variaciones, está se debe a los costos que el productor no tomo en cuenta al calcular sus costos.

Razón del margen de la ganancia neta sobre las ventas por estrato se detallan a continuación:

- Microfincas, del total de ventas, se obtuvo, por cada quetzal Q 0.58 de utilidad según encuesta y Q 0.37 para los datos imputados.
- Subfamiliares, por cada quetzal se obtuvo Q 0.46 de utilidad del total de ventas, según encuesta y en los datos imputados se obtiene Q 0.38 del total de las ventas.
- Familiar, por cada quetzal que invierte se obtuvo Q 0.51 de utilidad según encuesta y en los datos imputados Q 0.44 de utilidad, del total de ventas.
- Multifamiliar, del total de ventas, por cada quetzal se obtiene Q 0.46 según encuesta y según datos imputados no se obtuvo Q 0.34 de y utilidad del total de las ventas.

Razón del margen de utilidad sobre los costos y gastos por estrato se detallan a continuación:

- Microfincas, después de cubrir los costos y gastos que se incurren se obtiene Q 3.52 para datos según encuesta y Q 0.81 para datos imputados por cada quetzal.
- Subfamiliares, después de cubrir los costos y los gastos se obtuvo Q 1.37 para datos según encuesta y en los datos imputados se obtiene Q 0.92.

- Familiar, se obtuvo Q 1.96 para datos según encuesta y Q 1.22 para datos imputados, después de cubrir los costos y gastos.
- Multifamiliar, se obtuvo Q 1.40 para datos según encuesta y según datos imputados se obtuvo una pérdida por lo que obtuvo Q 0.69.

3.2.2.2 Estado de resultados, crianza y engorde ganado bovino

El estado financiero muestra los resultados obtenidos en la crianza y engorde de ganado bovino, en el presente cuadro se describen los resultados obtenidos en la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio.

Cuadro 45
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estado de resultados, crianza y engorde de ganado bovino
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

Concepto	Según Encuesta	Según Imputados
Ventas	614,400	614,400
192 X 800 libras X 4.00 la libra	614,400	614,400
(-)Costo directo de producción	496,180	611,406
Ganancia marginal	118,220	2,994
(-) ISR 31%	36,648	928
Ganancia neta	81,572	2,066
Rentabilidad		
Ganancia/ventas	0.13	0.0034
Ganancia/costos	0.16	0.0034

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el movimiento de los ingresos así como los gastos en lo que incurren los ganaderos que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio, así como la razón del margen de la ganancia neta sobre las ventas las cuales se detallan a continuación: del total de ventas, se obtuvo,

por cada quetzal Q 0.52 de utilidad según encuesta y Q 0.45 para los datos imputados.

La razón del margen de utilidad sobre los costos y gastos por estrato se detalla a continuación después de cubrir los costos y gastos que se incurren se obtiene Q 2.07 para datos según encuesta y Q 1.29 para datos imputados por cada quetzal.

3.2.3 Financiamiento

Son los recursos financieros que el productor necesita para el desarrollo de la actividad pecuaria, es decir el mantenimiento y alimentación del ganado, todo lo que es necesario para su crianza.

3.2.3.1 Fuentes internas

Son los recursos que provienen del productor, estos pueden ser ahorros o salarios.

En la investigación de campo realizada en el mes de noviembre de 2010, los productores que se dedican a la actividad pecuaria, los costos que realizan en el proceso de producción como insumos, mano de obra y los costos directos provienen de sus ahorros y salarios.

3.2.3.2 Fuentes externas

Son las que provienen de proveedores, prestamistas, usureros, entidades bancarias y otros.

En el Municipio los productores que se dedican a la actividad pecuaria no hacen uso de los financiamientos externos, por intereses altos que cobran las entidades bancarias.

3.3 COMERCIALIZACIÓN

Son las actividades que los productores llevan a cabo con el objetivo de llevar sus productos hacia el consumidor final.

En el estudio realizado en el Municipio las actividades pecuarias más representativas son la producción de leche, la crianza y engorde de ganado bovino.

La producción de leche se encuentra en los estratos de microfincas, fincas subfamiliares, fincas familiares, fincas multifamiliares, mientras la crianza y engorde de ganado bovino únicamente se identificó en las fincas subfamiliares.

3.3.1 Proceso de comercialización

Son las actividades que se realizan con el propósito de trasladar el producto hasta el consumidor final. Según la investigación realizada, se da a conocer el proceso de comercialización de la producción de leche tomando en cuenta las etapas de concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 18
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares
Proceso de comercialización producción de leche
Año: 2010

Concepto	Estratos			
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Concentración	Se lleva a cabo en los hogares o unidades económicas, generalmente de manera empírica, son los minoristas, y los consumidores los que llegan al lugar a requerir el producto.			
Equilibrio	Al analizar el equilibrio debe tomarse en cuenta que la oferta y la demanda del producto se mantiene constantes en cualquier época del año, a la vez debe considerarse que se trata de un producto perecedero, por lo cual los productores velan por mantener el buen sabor y la calidad del producto.			
Dispersión	En esta actividad el minorista obtiene el producto del productor y es el responsable del traslado hasta el consumidor final, excepto en las fincas subfamiliares donde el productor es quien le lleva el producto al consumidor final, la dispersión se da principalmente en el casco urbano.			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo con la investigación realizada todas las actividades que se encuentran inmersas en el proceso de comercialización de la leche son iguales para los cuatro estratos, excepto en la dispersión de las fincas subfamiliares donde no hay participación del minorista.

3.3.2 Análisis de la comercialización

En esta etapa se estudian todas las entidades que participan en la comercialización, además describe las funciones de manera lógica y coordinada, analiza los comportamientos que se presentan en el proceso de compra venta.

Se compone de análisis institucional, funcional y estructural, que se presentan a continuación.

Tabla 19
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares
Producción de leche
Análisis institucional
Año: 2010

Concepto	Estratos		
	Microfincas	Familiares	Multifamiliares
Análisis institucional	Productor: está conformado por las unidades productoras que fueron encuestadas y que se dedican a la producción de leche.		
	Minorista: son las personas que le compran al productor y se encargan de distribuir el producto al consumidor final de casa en casa en el casco urbano y lugares aledaños.		
	Consumidor final: está representado por las personas que requieren el producto para consumo que se encuentran en el Municipio y lugares aledaños.		
	Subfamiliares		
	Productor: está conformado por las unidades productoras que fueron encuestadas y que se dedican a la producción de leche.		
	Consumidor final: está representado por las personas que requieren el producto para consumo que se encuentran en el Municipio y lugares aledaños.		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior muestra las instituciones de mercado que participan en las relaciones económico-sociales en el estudio realizado se identificaron el productor, minorista y consumidor final en las microfincas, fincas familiares y multifamiliares, mientras en las fincas subfamiliares solo participan el productor y el consumidor final.

Tabla 20
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares
Producción de leche
Análisis funcional
Año: 2010

Concepto	Estratos			
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Análisis funcional	Funciones físicas			
	Almacenamiento: Tiene la función de mantener el producto en depósito por un tiempo determinado, con el propósito de conservar el producto para el consumo posterior, en espera del minorista o del consumidor final. En el caso de la leche se almacena por períodos cortos en vasijas de aluminio o plásticas para su distribución o para preparar también productos lácteos cuando es el caso.			
	Transporte: Lo realiza el minorista, quien lleva su vehículo para trasladar la producción, y en las fincas subfamiliares lo realiza directamente el consumidor final.			
	Funciones de intercambio			
	Compraventa: Ésta se da por inspección, en donde se exige la presencia de los productos para observar las características en el lugar de la transacción y así definir las condiciones entre el productor y el comprador.			
	Funciones auxiliares			
	Información de precios: Esta función se da de manera informal, los productores se informan entre ellos mismos acerca de los precios, condiciones de mercado, alzas y bajas.			
	Financiamiento: Para el proceso de comercialización se obtiene de los ingresos internos de los productores, la razón principal por la cual no se hace uso de financiamiento externo, según lo informado en las entrevistas, son las altas tasas de interés y el temor de no tener la capacidad de pago.			
	Aceptación de riesgos: En la producción de leche existen riesgos físicos, por descomposición y alteraciones. El riesgo de pérdida es asumido por el productor y por el intermediario cuando la leche no se vende.			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior nos muestra el análisis funcional y las funciones que se aplican en el proceso, la manipulación del producto, el método de compra y la manera en que los productores establecen sus precios y financian la producción.

Tabla 21
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares
Proceso de comercialización producción de leche
Análisis estructural
Año: 2010

Concepto	Estratos			
	Microfincas	Subfamiliares	Familiares	Multifamiliares
Conducta de mercado	La fijación del precio lo determinan por medio de la oferta y la demanda del producto, el pago del mismo lo hacen estrictamente al contado y al momento de la venta.			
Eficiencia de mercado	Dentro de la eficiencia del mercado se encuentran: la innovación y el progreso, éstas no se desarrollan debido a que producen todo el año con la misma tecnología. La leche por ser de consumo permanente se comercializa en cualquier época del año, lo que permite la participación de mayor número tanto de oferentes y demandantes.			

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la tabla anterior se muestra el papel que desempeña tanto el productor como el comprador en el proceso de comercialización.

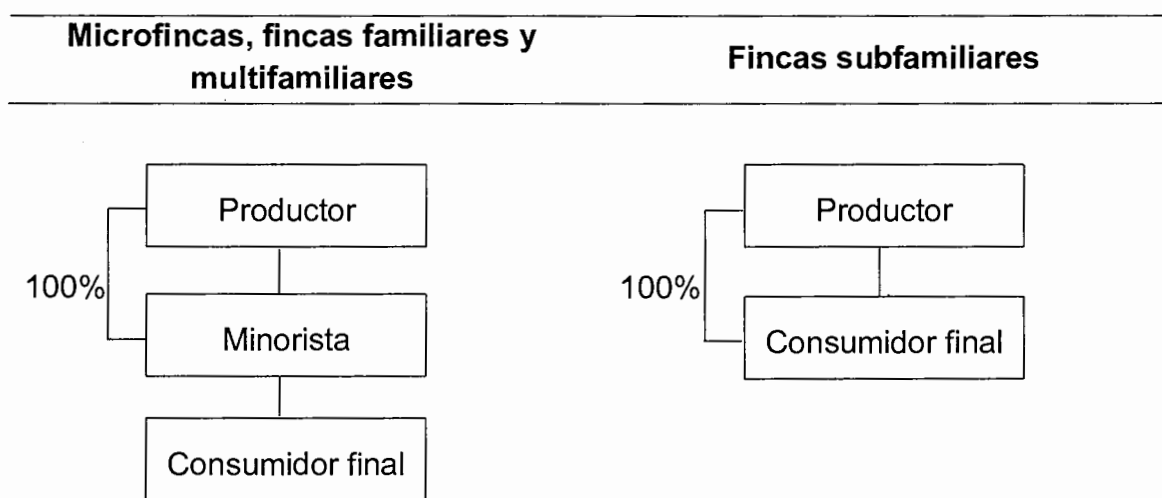
3.3.3 Operaciones de comercialización

Son los canales de comercialización y factores de diferenciación; se cuantifican los márgenes de comercialización y los factores son los que presentan las ventajas del producto.

3.3.3.1 Canales de comercialización

Son las distintas transferencias por las que pasa el producto hasta llegar al consumidor final. Los canales de comercialización en la producción de leche son de nivel uno, comprende al productor, minorista y consumidor final, excepto en las fincas subfamiliares donde se presenta un nivel cero que comprende el productor y al consumidor final, como se presenta a continuación.

Gráfica 7
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares
Canales de comercialización producción de leche
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se observa claramente en la gráfica que los eslabones de la comercialización varían de acuerdo al estrato, según la información que se obtuvo se identificó que la venta directa al consumidor final genera mayor ganancia.

3.3.3.2 Márgenes de comercialización

Se refiere a la diferencia entre el precio que paga el consumidor final y el que recibe el productor. Como el margen bruto y neto de comercialización también

se obtiene el porcentaje de rendimiento sobre la inversión y el de participación del productor. En el siguiente cuadro se desarrollan los márgenes de comercialización utilizados en las microfincas y fincas familiares, en el caso de las fincas subfamiliares por ser de nivel cero no aplican.

Cuadro 46
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Márgenes de comercialización de un litro de leche por estrato
Año: 2010

Estrato	Instituciones	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento s/ la inversión	% Participación
Microfinancas	Productor	5.00					83
	Minorista	6.00	1.00	0.07	0.93	19	17
	Transporte			0.02			
	Empaque			0.05			
	Consumidor final						
	Total		1.00	0.07	0.93		100
Fincas familiares	Productor	5.00					83
	Minorista	6.00	1.00	0.10	0.90	18	17
	Transporte			0.05			
	Empaque			0.05			
	Consumidor final						
	Total		1.00	0.10	0.90		100
Fincas Multifamiliares	Productor	5.00					83
	Minorista	6.00	1.00	0.13	0.87	17	17
	Transporte			0.10			
	Empaque			0.03			
	Consumidor final						
	Total		1.00	0.13	0.87		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior indica que el productor participa mayoritariamente en el precio final del producto con un 83% de participación y el minorista tiene un 17% de participación, lo que significa que por cada quetzal que se paga Q 0.83 corresponden al productor y Q 0.17 al minorista.

La diferencia entre ambos corresponde al volumen del producto y los riesgos que manejan.

Al disminuir los costos de transporte y empaque a las fincas multifamiliares les permite obtener un mayor rendimiento sobre la inversión, esto es por la ubicación de las fincas, la distancia hacia el casco urbano es menor.

3.3.3.3 Factores de diferenciación

Se indican las variables que se consideran en la diferenciación, al mostrar las ventajas que se obtienen y hacen diferente al producto.

- **Utilidad de lugar**

El detallista es el encargado de recoger el producto en los hogares o unidades económicas, donde el productor almacena lo ordeñado a diario sin crear valor extra al producto, excepto en las fincas subfamiliares donde el consumidor final recoge el producto.

- **Utilidad de forma**

El producto no sufre cambios, se vende en estado natural y sin ningún tipo de tratamiento, se utiliza un recipiente de embalaje retornable que es propiedad del productor.

- **Utilidad de tiempo**

Por la naturaleza perecedera la leche se transfiere al minorista, o al consumidor final de forma inmediata, esto se debe a que los productores no cuentan con equipo para almacenar el excedente.

- **Utilidad de posesión**

No se agrega valor al producto por tenerlo para transferirlo a quien lo requiera, con fines de comercializarlo, porque en la actualidad existen varios productores y minoristas que trasladan el producto al consumidor final.

3.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Las unidades económicas no cuentan con un diseño organizacional por escrito, pero se puede decir que verbalmente saben cómo está dividido el trabajo para cada integrante del proceso productivo, así mismo conocen cual es la responsabilidad de cada uno, a la vez el jefe de hogar es el encargado de coordinar todas las tareas.

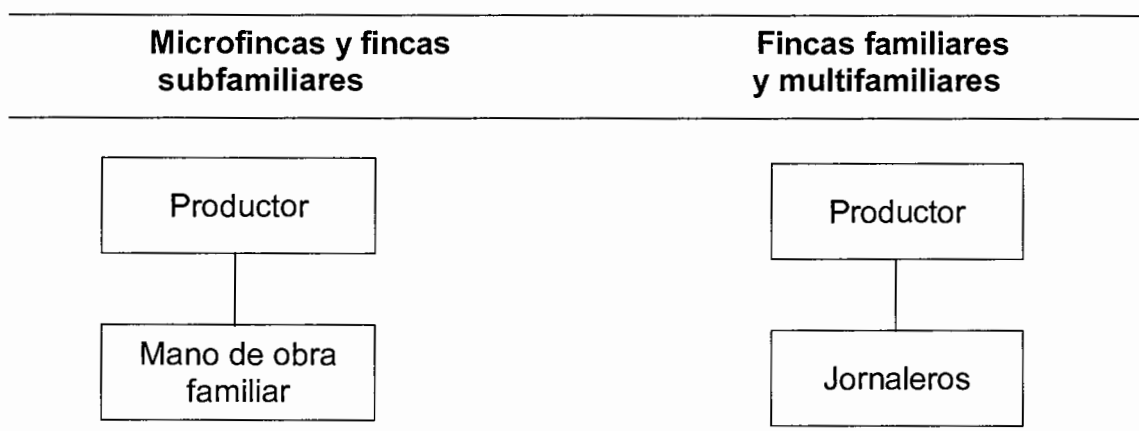
3.4.1 Estructura organizacional

El sistema de organización que utilizan es de tipo lineal o militar, se concentra la autoridad en una sola persona, en este caso el jefe del hogar es quien toma todas las funciones y responsabilidades, así también distribuye el trabajo a las otras personas.

Se maneja una estructura que no es compleja, las normas y procedimientos se transmiten a los empleados de forma verbal, pues no cuentan con documentos por escrito.

Las gráficas de estructura organizacional de los distintos estratos se presentan a continuación.

Gráfica 8
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estratos: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares
Estructura organizacional de la producción de leche
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La estructura organizacional se define a través del jefe de la familia, quien supervisa el trabajo del resto de los integrantes, delega y posee la autoridad y responsabilidad, pero no cuenta con objetivos definidos, se realiza una planificación de las actividades de manera diaria o semanal de acuerdo a los requerimientos de las actividades que se van a realizar.

Dicha estructura se practica en los diferentes estratos objeto de estudio, la manera de organizarse en la producción es empírica, los conocimientos se adquieren con el transcurso del tiempo y se transmiten de generación en generación. Tiene poco grado de formalización, el jefe de familia aplica reglas de acuerdo a la conveniencia del proceso productivo.

3.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

De acuerdo a la investigación realizada la generación de empleo en las microfincas y fincas subfamiliares son similares, la mano de obra es de 360 jornales al año y tiene un costo imputado de Q 27,018.60.

En las fincas familiares aparece la participación de la mano de obra económicamente remunerada, según datos imputados se registra un total de 720 jornales al año para un costo total anual de Q 54,037.20.

El proceso productivo en las fincas multifamiliares es realizado por mano de obra asalariada lo que genera empleo a 1,440 jornales anuales con un costo de Q 108,074.40.

3.6 COMERCIALIZACIÓN DE CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO

Este proceso inicia en el momento en que el animal se encuentra listo para su venta. A continuación se detallan las etapas realizadas en este proceso, que corresponden a fincas subfamiliares.

Tabla 22
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estrato: subfamiliares
Proceso de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2010

Etapas	Estrato
	Subfamiliares
Concentración	Esta acción se realiza en los corrales, que están contruidos con alambre de púas y madera, con la finalidad de pesar y ordenar el ganado antes de trasladarlo a los minoristas.
Equilibrio	A través de la investigación se determinó que los productores del Municipio venden alrededor de 192 cabezas de ganado al año, con lo que se logra satisfacer la demanda local, por lo que hay muy poca importación de producto, en ocasiones se incurre a la venta a nivel departamental, se debe tomar en cuenta que es un producto que tiene una demanda constante en cualquier época del año.
Dispersión	La realiza el minorista o intermediario al momento de comprar el ganado al productor, y es el responsable de hacerlo llegar al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la investigación realizada la crianza y engorde de ganado bovino únicamente se da en el estrato de fincas subfamiliares, en las cuales se identificaron las actividades descritas en la tabla anterior.

3.6.1 Análisis de la comercialización

Consiste en los análisis institucional, funcional y estructural, como se describe a continuación.

Tabla 23
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estrato: subfamiliares
Proceso de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino
Análisis institucional
Año: 2010

Etapas	Estrato Subfamiliares
Análisis institucional	Productor: son todas las personas del Municipio que se dedican a la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.
	Minorista: le compra al productor con el objetivo de distribuirlo y hacerlo llegar al consumidor final incorporándole valor.
	Consumidor final: es el último eslabón en el proceso de comercialización adquiere el producto para el consumo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la tabla anterior muestra las instituciones que participan en el proceso de comercialización de la crianza y engorde de ganado bovino. En el estrato de fincas subfamiliares se identificó al productor, minorista y consumidor final.

Tabla 24
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estrato: subfamiliares
Proceso de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino
Análisis funcional
Año: 2010

Etapas	Estrato
	Subfamiliares
Análisis funcional	Funciones físicas Almacenamiento: el ganado permanece en potreros donde se alimenta hasta que alcanza el peso ideal para la venta. Transporte: el ganado la única transformación que sufre el producto es el aumento de peso y de tamaño. Clasificación: el productor y el minorista clasifican el ganado por raza y peso en libras. La raza más utilizada es la Braman. Transporte: es por cuenta del minorista quien decide si transportarlo a pie, o en pick up, lo cual incrementará su costo pero todo dependerá de la distancia que tiene que recorrer. Funciones de intercambio Compraventa: en el Municipio el método de compra es por inspección, el minorista observa el total del ganado que va a adquirir, toma en cuenta el peso y la raza se establece un precio, en ocasiones es trasladado a la báscula para corroborar el peso. Funciones auxiliares Información de precios: la información referente a los precios, es transmitida a través de los compradores y entre los mismos productores del área para tener un precio relativamente estandarizado. Aceptación de riesgos: entre los riesgos más comunes son robo y enfermedad, estos riesgos son asumidos tanto por el productor como por el minorista.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la tabla anterior se muestran las condiciones necesarias para que el producto se encuentre a disposición del consumidor final en el lugar y forma deseada.

A continuación se realiza el análisis estructural, este se desliga del espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes del mismo.

Tabla 25
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estrato: subfamiliares
Proceso de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino
Análisis estructural
Año: 2010

Etapas	Estrato Subfamiliares
Estructura de mercado	El minorista visita el potrero donde se encuentra el ganado, realizan el proceso de compra, luego traslada el producto hacia el consumidor final.
Conducta de mercado	La crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio se caracteriza por ser competencia perfecta, existen varios compradores y vendedores. Entre los vendedores y compradores se informan de los precios por lo que se estandarizan.
Eficiencia de mercado	No existe innovación y diversificación, se utilizan los mismos métodos de compra durante el transcurso de los años.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior permite identificar el papel que desempeña cada uno de los participantes en el proceso de la comercialización y determina las relaciones entre los vendedores y compradores.

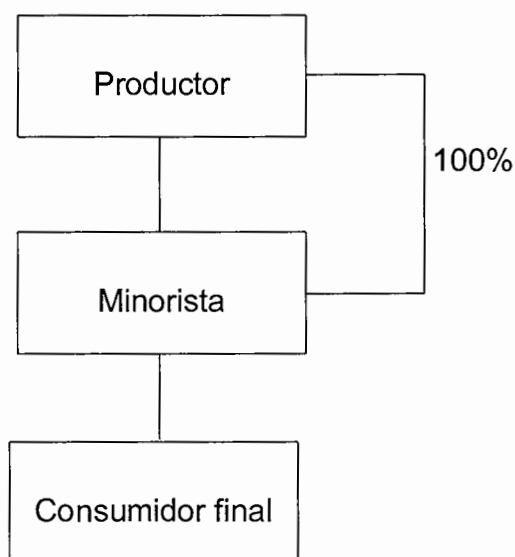
3.6.2 Operaciones de comercialización

Son todas las operaciones que utilizan los entes participantes en el proceso para la comercialización de la crianza y engorde ganado bovino. Se presentan los canales y los márgenes de comercialización a continuación:

3.6.2.1 Canales de comercialización

Etapas de la comercialización de la actividad pecuaria, en donde interviene el productor, el minorista y el consumidor final como se presenta a continuación:

Gráfica 9
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estrato: fincas subfamiliares
Canales de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se utiliza el canal uno de comercialización, el total de la producción se le vende al minorista, éste es el responsable de hacerle llegar el producto al consumidor final.

3.6.2.2 Márgenes de comercialización

En las fincas subfamiliares que se identificaron se tiene una producción anual de 192 cabezas de ganado al año, a un precio de venta de Q 3,200.00 cada una, los márgenes de comercialización reflejan la diferencia entre el precio al que vende el productor y a como vende el minorista y se refleja a continuación.

Cuadro 47
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estrato: fincas subfamiliares
Márgenes de comercialización, crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2010

Instituciones	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento s/ la inversión	% Participación
Productor	3,200.00					89
Minorista	3,600.00	400.00	<u>165.00</u>	235.00	7	11
Transporte			100.00			
Destace			50.00			
Arbitrio			15.00			
Consumidor final						
Total		400.00	165.00	235.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo a la investigación realizada el mayor porcentaje de participación lo tiene el productor con un 89% con relación al minorista con un 11%. Esto se compensa si se toma en cuenta los riesgos que éste asume en el proceso de la crianza del ganado. El rendimiento sobre la inversión es de Q 0.07 por cada quetzal que invierte el minorista.

3.6.2.3 Factores de diferenciación

La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuar la producción al consumo.

- **Utilidad de lugar**

El minorista es el encargado de trasladar el producto del lugar de crianza y engorde y hacerlo accesible a los consumidores.

- **Utilidad de forma**

No aplica, debido a que el ganado bovino se vende en pie como se encuentra en el lugar de crianza y engorde.

- **Utilidad de tiempo**

Es un producto que tiene demanda constante en cualquier época del año, esto evita el almacenamiento innecesario, cuando el ganado bovino llega al tamaño y peso adecuado el productor lo vende al minorista, éste es el responsable de hacerlo llegar al consumidor final.

- **Utilidad de posesión**

El productor posee el producto y decide el lugar y el tiempo adecuado para sacarlo a la venta, no se agrega valor por tener el producto para transferirlo por que en la actualidad existen varios compradores y vendedores.

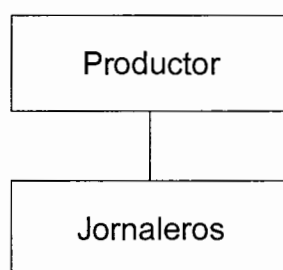
3.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

El tipo de organización es lineal, las decisiones se centralizan en el productor, la estructura organizacional está integrada por el productor y mano de obra contratada, se utiliza un sistema de comunicación informal, no existe manuales de normas y procedimientos establecidos, por lo que las actividades se realizan de manera empírica.

3.7.1 Estructura organizacional

A continuación se presenta el diseño organizacional de las fincas subfamiliares que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino.

Gráfica 10
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estrato: fincas subfamiliares
Estructura organizacional, crianza y engorde de ganado bovino
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El productor es el encargado de asignar las tareas a las personas que participan en el proceso productivo, es el encargado también de la planificación semanal de las actividades que se realizan.

3.8 GENERACIÓN DE EMPLEO

La crianza y engorde de ganado bovino de las fincas subfamiliares registra la generación de 1,440 jomales, para todo el proceso de producción, 1,080 son asalariados, y el resto son mano de obra familiar. Esto representa un ingreso por jornal de Q 56.00 y contribuye a la economía familiar del Municipio con un total anual de Q 81,055.80.

CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN ARTESANAL

La actividad artesanal del Municipio tiene la característica de ser realizada por pequeñas unidades productivas. Es común que la producción se lleve a cabo en la casa de habitación del artesano, con la participación de un maestro y aprendices que generalmente son parte del núcleo familiar, sin embargo, en el caso de los medianos artesanos existe la contratación de empleados, técnicas de producción en bajo nivel y utilización de herramienta mecanizada.

“El artesano es la persona que ejerce una actividad manual y creativa, la realiza él mismo o le agrega algún valor, transforma materia prima con ayuda en algunos casos de herramientas y máquinas simples, conforme a sus conocimientos, habilidades técnicos-artísticas, trabaja en forma autónoma, familiar o asociativa y deriva su sustento principalmente del trabajo al crear bienes o servicios útiles con base en su esfuerzo físico y mental; una de las características que presenta es la participación tanto de hombres como de mujeres en esta actividad”.¹⁴

En la sociedad las artesanías surgieron como un elemento cultural de los aborígenes, como una manifestación de sus creencias y un sentido simbólico de su identidad, región y representación territorial.

Los productores de los talleres artesanales, aprenden el oficio de manera empírica, en otros casos a través de conocimientos heredados o como aprendices. Lo anterior debido a que no existen instituciones que brinden capacitación o asistencia técnica. Los factores que inciden en el desarrollo de los artesanos del lugar, son las limitaciones económicas, administrativas y legales, así como los capitales reducidos y la falta de financiamiento por falta de

¹⁴ CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. GT. 1997. Ley de Protección y Desarrollo Artesanal Decreto 141-96. Guatemala pág. 6.

capacidad de pago y altas tasas de interés, carecen de organización entre las personas que realizan las mismas actividades en el Municipio y en el Departamento, por lo que no existen asociaciones de productores, que les permitan comercializar los productos a un mejor precio y ampliar el mercado a otros municipios.

Los artesanos para determinar el precio de sus productos, toman como base la calidad de su producto y el costo de producción, pero este último se determina de forma empírica, lo cual es una desventaja en el momento de fijar precios de manera técnica y al establecer el margen de ganancia.

4.1 PRODUCCIÓN ARTESANAL POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La producción artesanal se presenta de acuerdo a las actividades que se desarrollan en el Municipio.

4.1.1 Tamaño de empresa

Se determina por la combinación de los diferentes factores que intervienen en el proceso productivo. En el Municipio se encontraron dos tamaños de empresa, los cuales se describen a continuación.

- **Pequeño artesano**

Está representado por los productores que utilizan mano de obra familiar, no existe división del trabajo, las herramientas son manuales y el proceso productivo es simple.

- **Mediano artesano**

Lo representan las unidades productivas que se encuentran clasificadas en empresas que cuentan con mano de obra semicalificada y familiar, en ocasiones

se utiliza mano de obra asalariada, instrumentos más avanzados, los procesos productivos están mejor definidos y en cierta medida existe la división del trabajo.

Según encuesta realizada en noviembre de 2010 se identificaron cinco actividades artesanales: cestería, carpintería, sastrería, panadería y herrería. La participación de cada una de las actividades artesanales que se presentan en la tabla siguiente, tiene un importante auge en las unidades económicas del Municipio.

Tabla 26
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Actividad artesanal por tamaño de empresa y producto
Año: 2010

Tamaño / actividad	Unidades productivas	Producto
<u>Pequeña empresa</u>		
Cesterías	12	Canastos de bambú (tarro)
Carpinterías	13	Puertas, sillas, mesas, marimba y gabinetes
Sastrerías	8	pantalones y faldas
<u>Mediana empresa</u>		
Panaderías	9	Pan dulce, tostado y francés
Herrerías	6	Puertas y balcones
Carpinterías	1	Gabinetes

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

A nivel general se presentan las diferentes unidades artesanales que se dividen en pequeñas y medianas empresas. Las que más participación tienen son las carpinterías, esto no quiere decir que sea las que tienen mayor relevancia en volumen de producción.

El aporte económico al Municipio de la producción artesanal consiste en que las familias adquieran por ejemplo: canastos a precios favorables para uso en el hogar.

En el caso de la carpintería, abastece la demanda de la población con variedad de productos para amueblar sus hogares, la sastrería provee la facilidad en confección de ropa a precios accesibles.

El mediano artesano contribuye a la generación de empleo en forma permanente pero no en gran escala, el grupo familiar es quien tiene mayor participación.

4.1.1.1 Características tecnológicas

Aplicadas al Municipio se determinan por los elementos empleados como: materia prima y material que se utiliza, que es necesaria y de baja calidad, maquinaria, herramientas y equipos hechizos rudimentarios y obsoletos.

La división del trabajo no se da, el propietario se encarga de todo, la mano de obra es propia y familiar, no poseen asistencia técnica y financiera, y el rendimiento es para subsistencia.

A continuación se presenta la tabla con la descripción de las características tecnológicas encontradas en San Francisco Zapotitlán.

Tabla 27
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Características tecnológicas en la actividad artesanal
Año: 2010

Estrato	Actividad	Características tecnológicas
Pequeño artesano	Cestería Carpintería Panadería	La materia prima es adecuada de baja calidad, herramienta rudimentaria y de fabricación propia, no existe división del trabajo, la mano de obra es familiar.
Mediano artesano	Herrería Carpintería	Mano de obra semicalificada, familiar y asalariada, existe división del trabajo, utilizan máquinas modernas y herramientas, procedimientos y tecnologías más avanzadas, poseen mejores técnicas productivas y logran generar pequeños excedentes económicos.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La tabla anterior muestra la forma de clasificar las actividades y elementos utilizados por los pequeños y medianos artesanos del Municipio, para determinar su nivel tecnológico.

4.1.2 Volumen y valor de la producción, según tamaño de empresa y producto

Está representado por el número de artículos que el artesano fabrica, de acuerdo a la capacidad y tamaño de su empresa durante un período de tiempo.

El volumen y valor de la producción de la actividad artesanal en el Municipio se encuentra determinado por un promedio mensual, información obtenida de las distintas unidades económicas.

Según entrevistas realizadas a personas dedicadas a esta actividad, la elaboración de canastos de bambú (tarro) son los de mayor demanda, debido a

que en el Municipio la mayor parte de la población se dedican a trabajar en las fincas productoras de café y requieren el uso de los canastos para la recolección del producto.

A continuación se presenta el detalle de los artículos elaborados según el tamaño de empresa.

Cuadro 48
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Producción artesanal por estrato
Año: 2010

Estrato producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Rendimiento	Volumen	Precio unitario Q	Valor Q
<u>Pequeño artesano</u>						
Cestería						
Canastos de bambú						843,264
Canasto grande	12	Unidad	1,152	13,824	15	207,360
Canasto mediano	12	Unidad	3,456	41,472	7	290,304
Canasto pequeño	12	Unidad	5,760	69,120	5	345,600
<u>Carpintería</u>						
Puertas	3	Unidad	48	144	1,800	259,200
Sillas	4	Unidad	192	768	225	172,800
Mesas	4	Unidad	48	192	600	115,200
Marimba	1	Unidad	1	1	50,000	50,000
Gabinetes	1	Unidad	12	12	2,500	30,000
<u>Sastrería</u>						
Pantalones	4	Unidad	180	720	110	79,200
Faldas	4	Unidad	60	240	60	14,400
<u>Mediano artesano</u>						
Panadería						600,000
Pan dulce	3	Unidad	312,000	936,000	0.25	234,000
Continúa...						

...continuación cuadro 48

Pan tostado	3	Unidad	264,000	792,000	0.25	198,000
Pan francés	3	Unidad	224,000	672,000	0.25	168,000
Herrería						392,400
Puertas	3	Unidad	96	288	800	230,400
Balcones	3	Unidad	120	360	450	162,000
Carpintería						90,000
Gabinetes	1	Unidad	36	36	2,500	90,000
Total				2,527,177		2,646,464

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010.

Según el cuadro anterior la actividad artesanal que más aporta es la cestería con Q 843,264.00 que representa el 32%, la carpintería 27% generada por 13 artesanos, la panadería 22%, cuenta con nueve unidades productivas que abastecen a la población, la herrería 15%, tiene una participación importante dentro del desarrollo del Municipio, la sastrería 4%, lo que muestra muy poca participación del total en el año 2010.

4.2 RESULTADOS FINANCIEROS ARTESANALES POR TAMAÑO DE EMPRESA Y PRODUCTO

La producción artesanal del Municipio se encuentra dividida en varias actividades que contribuyen al desarrollo económico y social del mismo, según la investigación de campo se pudo determinar que la mayor parte son pequeños artesanos, debido a que no cuentan con herramientas y maquinaria moderna y automatizada, muy pocos tienen capacidad para dar empleo a personas que están fuera del núcleo familiar.

4.2.1 Costo directo de producción

Se consideran como parte del costo de producción, solamente los costos variables, los costos fijos se registran en el estado de resultados. Entre los elementos del costo de producción se tienen: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

- **Materia prima**

Es el primer elemento del costo de producción con el cual da inicio al proceso productivo hasta convertirse en un producto terminado.

- **Mano de obra**

Es el esfuerzo humano que directamente interviene en la producción, por lo general es realizado por obreros, quienes a cambio reciben una retribución por su trabajo, también se realiza a destajo y su pago es por pieza terminada.

- **Costos indirectos variables**

Es el tercer elemento del costo y está integrado por materiales indirectos, que pueden ser cuantificables en cantidad y valor.

A continuación se presenta el cuadro del estado de costo directo de producción en relación a cada una de las actividades que se llevan a cabo en el Municipio.

Cuadro 49
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estado de costo directo de producción
Por tamaño de empresa y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Cestería				
Materia prima	129,600	129,600	-	-
Tarro				
Grande	34,560	34,560	-	-
Mediano	51,840	51,840	-	-
Pequeño	43,200	43,200	-	-
Mano de obra	-	432,422	-	-
Elaboración				
Grande	-	24,192	-	-
Mediano	-	96,630	-	-
Pequeño	-	201,830	-	-
Bono incentivo				
Grande	-	3,599	-	-
Mediano	-	14,374	-	-
Pequeño	-	30,022	-	-
Séptimo día				
Grande	-	4,632	-	-
Mediano	-	18,501	-	-
Pequeño	-	38,642	-	-
Costos indirectos variables	-	166,149	-	-
Cuota patronal				
Grande	-	3,652	-	-
Mediano	-	14,587	-	-
Pequeño	-	30,468	-	-
Prestaciones laborales				
Grande	-	8,806	-	-
Mediano	-	35,172	-	-
Pequeño	-	73,464	-	-
Costo directo de producción	129,600	728,171	-	-

Continúa...

...continuación cuadro 49

Grande	34,560	79,441	-	-
Mediano	51,840	231,104	-	-
Pequeño	43,200	417,626	-	-
Unidades producidas	124,416	124,416	-	-
Grande	13,824	13,824	-	-
Mediano	41,472	41,472	-	-
Pequeño	69,120	69,120	-	-
Costo de un canasto				
Grande	2.5	5.75	-	-
Mediano	1.25	5.57	-	-
Pequeño	0.63	6.04	-	-
Carpintería				
Puerta				
Materia prima	73,873	73,873	-	-
Madera	43,200	43,200	-	-
Tinte	631	631	-	-
Sellador	1,692	1,692	-	-
Laca brillante	630	630	-	-
Lija No. 60	1,080	1,080	-	-
Lija No.80	1,080	1,080	-	-
Lija No. 100	1,080	1,080	-	-
Lija No.2.20	792	792	-	-
Bisagra	5,400	5,400	-	-
Clavos	360	360	-	-
Resistol	5,184	5,184	-	-
Chapa	12,240	12,240	-	-
Tornillos de 2.5 pulgadas	504	504	-	-
Mano de obra	86,400	103,599	-	-
Hechura y armado	64,800	64,800	-	-
Barnizado	21,600	21,600	-	-
Bono incentivo	-	2,399	-	-
Séptimo día	-	14,800	-	-
Costos indirectos variables	21,600	65,339	-	-
Cuota patronal	-	12,822	-	-
Prestaciones laborales	-	30,917	-	-
Fletes	-	21,600	-	-

Continúa...

...continuación cuadro 49

Costo directo de producción	181,873	242,811	-	-
Unidades producidas	144	144	-	-
Costo de una puerta	1,263	1,686	-	-
Sillas				
Materia prima	75,552	75,552	-	-
Madera	42,240	42,240	-	-
Clavos	1,344	1,344	-	-
Tornillos de 2.5 pulgadas	4,032	4,032	-	-
Resistol	13,824	13,824	-	-
Lija No. 60	2,880	2,880	-	-
Lija No.80	2,880	2,880	-	-
Lija No. 100	2,880	2,880	-	-
Lija No.2.20	2,112	2,112	-	-
Laca brillante	3,360	3,360	-	-
Mano de obra	42,240	64,207	-	-
Hechura y armado	30,720	30,720	-	-
Barnizado	11,520	11,520	-	-
Bono incentivo	-	12,795	-	-
Séptimo día	-	9,172	-	-
Costos indirectos variables	5,760	17,981	-	-
Cuota patronal	-	6,514	-	-
Prestaciones laborales	-	5,707	-	-
Fletes	5,760	5,760	-	-
Costo directo de producción	123,552	167,740	-	-
Unidades producidas	768	768	-	-
Costo de una silla	161	218	-	-
Panadería			-	-
Materia prima	-	-	127,117	127,117
Harina	-	-	62,044	62,044
Azúcar	-	-	27,438	27,438
Manteca	-	-	8,023	8,023
Huevos	-	-	10,029	10,029
Sal	-	-	1,203	1,203
Levadura	-	-	2,674	2,674
Royal	-	-	1,203	1,203
Margarina	-	-	13,371	13,371

Continúa...

...continuación cuadro 49

Agua	-	-	1,132	1,132
Mano de obra	-	-	31,193	237,594
Mezclar, elaborar y hornear	-	-	20,057	88,460
Ayudante	-	-	11,136	88,460
Bono incentivo	-	-	-	26,732
Séptimo día	-	-	-	33,942
Costos indirectos variables	-	-	4,011	95,145
Cuota patronal	-	-	-	26,716
Prestaciones laborales	-	-	-	64,418
Leña	-	-	4,011	4,011
Costo directo de producción	-	-	161,239	458,774
Unidades producidas	-	-	936,000	936,000
Costo de un pan	-	-	0.17	0.49
Herrería	-	-	-	-
Materia prima	-	-	214,992	214,992
Lámina legitima	-	-	109,440	109,440
Tubo de una pulgada	-	-	14,112	14,112
Angular	-	-	9,792	9,792
Llantilla	-	-	7,200	7,200
Angular de ¾	-	-	8,064	8,064
Chapa	-	-	51,840	51,840
Bisagra	-	-	3,600	3,600
Electrodos de 3.32	-	-	3,744	3,744
Pintura	-	-	7,200	7,200
Mano de obra	-	-	14,400	172,918
Cortar y elaborar ayudante	-	-	14,400	129,024
Bono incentivo	-	-	-	19,192
Séptimo día	-	-	-	24,702
Costos indirectos variables	-	-	-	66,440
Cuota patronal	-	-	-	19,477
Prestaciones laborales	-	-	-	46,963
Costo directo de producción	-	-	229,392	454,350
Unidades producidas	-	-	288	288
Costo de una puerta	-	-	796.5	1,577.61

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según el cuadro anterior la materia prima para cada producto no tiene ninguna variación debido a que no se imputan los costos. En la mano de obra se estableció diferencia a favor de lo imputado sobre lo encuestado en relación a cada actividad productiva, debido al bono incentivo y séptimo día.

En los costos indirectos variables hay mayor variación en lo imputado con relación a lo encuestado, debido a las prestaciones laborales y la cuota patronal que no las toman en cuenta los artesanos para determinar sus costos.

4.2.2 Estado de resultados

El estado de resultados se considera que es dinámico y permite conocer las utilidades de los artesanos de una manera técnica. Su objetivo principal es el resultado de la inversión, si ha dado como efecto pérdida o ganancia.

En el siguiente cuadro se refleja el estado de resultados de las operaciones de las actividades artesanales del Municipio en el año 2010, según datos encuestados e imputados.

Cuadro 50
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Estado de resultados por tamaño de empresa y producto
Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2010
(Cifras en quetzales)

PRODUCTO	PEQUEÑO ARTESANO		MEDIANO ARTESANO	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Cestería				
Ventas	843,264	843,264	-	-
(-) Costo directo de producción	129,600	728,171	-	-
Ganancia o pérdida marginal	713,664	115,095	-	-
(-) Costos y gastos fijos	-	-		
Utilidad antes de ISR	713,664	115,095	-	-
(-) ISR 31%	221,236	35,679	-	-

Continúa...

...continuación cuadro 50

Ganancia o pérdida neta	492,428	79,416	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.58	0.09	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	3.80	0.11	-	-
Carpintería puertas				
Ventas	259,200	259,200	-	-
(-) Costo directo de producción	181,873	242,811	-	-
Ganancia o pérdida marginal	77,327	16,389	-	-
(-) Costos y gastos fijos				
Depreciaciones	-	413	-	-
Utilidad antes de ISR	77,327	15,976	-	-
(-) ISR 31%	23,971	4,953	-	-
Ganancia o pérdida neta	53,356	11,023	-	-
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	0.21	0.04	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	0.29	0.04	-	-
Carpintería sillas				
Ventas	172,800	172,800	-	-
(-) Costo directo de producción	123,552	167,740	-	-
Ganancia o pérdida marginal	49,248	5,060	-	-
(-) Costos y gastos fijos				
Depreciaciones	-	138	-	-
Utilidad o pérdida antes de ISR	49,248	4,922	-	-
(-) ISR 31%	15,267	1,526	-	-
Ganancia o pérdida neta	33,981	3,396	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.20	0.02	-	-
Ganancia neta/costos+gastos	0.28	0.02	-	-
Panadería				
Ventas	-	-	234,000	234,000
(-) Costo directo de producción	-	-	161,239	458,774
Ganancia o pérdida marginal	-	-	72,761	-224,774
(-) Costos y gastos fijos				
Depreciaciones	-	-	-	806
Utilidad antes de ISR	-	-	72,761	-225,580
(-) ISR 31%	-	-	22,556	-69,930
Ganancia o pérdida neta	-	-	50,205	-295,510
Rentabilidad				
Continúa...				

...continuación cuadro 50

Ganancia neta/ventas netas	-	-	0.21	-
Ganancia neta/costos+gastos	-	-	0.31	-
Herrería				
Ventas	-	-	230,400	230,400
(-) Costo directo de producción	-	-	229,392	454,351
Ganancia o pérdida marginal	-	-	1,008	-223,951
(-) Costos y gastos fijos				
Depreciaciones	-	-	-	281
Utilidad antes de ISR	-	-	1,008	-224,232
(-) ISR 31%	-	-	312	-
Ganancia o pérdida neta	-	-	696	-224,232
Rentabilidad				
Ganancia neta/ventas netas	-	-	0.003	-
Ganancia neta/costos+gastos	-	-	0.003	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La variación de la ganancia neta de los datos imputados tiene relación a la explicación en costo de producción y primordialmente se ve reflejada en los gastos fijos, depreciaciones e Impuesto Sobre la Renta -ISR-.

La ganancia neta obtenida en la actividad artesanal de la cestería según datos encuestados asciende a Q 492,428.00 que representa el 58% del total de las ventas, para los datos imputados asciende a Q 79,416.00 que es igual a 9% del total de las ventas, esto refleja una disminución de 49% según datos encuestados e imputados que es igual a Q 413,012.00.

Para la carpintería en la elaboración de puertas la ganancia neta obtenida según encuesta asciende a Q 53,356.00 que representa el 21% del total de las ventas, para los datos imputados asciende a Q 11,023.00 que es el 4% del total de las ventas y refleja una disminución del 17% que según datos encuestados e imputados es igual a Q 42,333.00. En la elaboración de sillas se obtiene una ganancia de Q 33,981.00 que representa el 20% para los datos de encuesta y para los imputados una ganancia de Q 3,396.00 con un 2%. Según la encuesta

el artesano al momento de hacer el presupuesto no calcula correctamente el valor de la silla y en los datos imputados el productor no toma en cuenta las prestaciones laborales, cuotas patronales y costos indirectos variables.

Para la actividad de panadería la ganancia neta obtenida según datos de encuesta asciende a Q 50,205.00 que representa el 21% del total de las ventas, y para los datos imputados se tiene una pérdida de Q 295,510.00, queda claro que según los costos reales no se obtiene ninguna rentabilidad.

La ganancia neta obtenida en la actividad artesanal de herrería, según datos encuestados asciende a Q 696.00 que representa el 0.30% del total de las ventas, según los datos imputados se tiene una pérdida de Q 224,232.00, queda de manifiesto que la pérdida de los costos reales supera en gran medida la mínima ganancia obtenida según encuesta.

4.2.3 Rentabilidad

El análisis financiero constituye una herramienta importante para lograr el equilibrio financiero de las empresas, así como la medición de la rentabilidad de la inversión efectuada.

Para efectos de análisis en la producción de cada una de las actividades artesanales del Municipio, es importante señalar que de acuerdo a la comparación de los datos según encuesta y los datos reales o imputados, las diferencias se originan principalmente porque los productores en el elemento mano de obra no incluyen las prestaciones laborales y cuotas patronales, asimismo los costos variables de fabricación no son considerados en el cálculo de los costos.

La rentabilidad también es el beneficio que se obtiene al colocar un capital o inversión a trabajar, ésta mide el grado de éxito o fracaso de cierta actividad

productiva en un determinado período. Expresa los beneficios económicos respecto a la inversión de capital empleado para su obtención y se expresa en términos porcentuales.

Las relaciones financieras permiten determinar los indicadores de eficiencia de acuerdo al comportamiento histórico, la comparación de los ingresos, costos y a la vez si los beneficios son satisfactorios para las unidades productivas.

A continuación se presenta la rentabilidad obtenida en las diferentes actividades productivas en la rama artesanal, por los artículos elaborados durante el año según cálculos de encuesta e imputados, establecidos en el costo directo de producción y el estado de resultados.

- **Margen de utilidad sobre ventas**

Ganancia neta/ventas netas = %

Actividad de cestería

Según datos de encuestados:

$Q\ 492,428.00 / Q\ 843,264.00 = 58\%$

Al relacionar la utilidad neta de los datos según encuesta con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q 0.58.

Según datos imputados:

$Q\ 79,416.00 / Q\ 843,264.00 = 9\%$

Al relacionar la utilidad neta de los datos imputados, con las ventas refleja que por cada quetzal invertido, se obtiene una utilidad de Q 0.09.

El margen de utilidad disminuye con relación a datos encuestados, debido a que el productor omite prestaciones tales como: bono incentivo, séptimo día,

prestaciones laborales y cuota patronal, así mismo no considera el ISR y no tiene depreciaciones debido a que no utiliza ninguna maquinaria.

Actividad de carpintería

Según datos encuestados:

$$Q\ 53,356.00 / Q\ 259,200.00 = 21\%$$

Al relacionar la utilidad neta de los datos encuestados con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q 0.21.

Según datos imputados:

$$Q\ 11,023.00 / Q\ 259,200.00 = 4\%$$

Para la elaboración de puertas, al relacionar la utilidad neta de los datos imputados, con las ventas refleja que por cada quetzal invertido, se obtiene una utilidad de Q 0.04. El margen de utilidad disminuye con relación a los datos encuestados, debido a que el productor omite prestaciones tales como: bono incentivo, séptimo día, prestaciones laborales y cuota patronal, así mismo no considera las depreciaciones y el Impuesto Sobre la Renta.

Actividad de panadería

Según datos encuestados:

$$Q\ 50,205.00 / Q\ 234,000.00 = 21\%$$

Al relacionar la utilidad neta de los datos según encuesta con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q 0.21, mientras para los datos imputados no se obtiene ninguna rentabilidad.

Actividad de herrería

Según datos encuestados:

$$Q\ 696.00 / Q\ 230,400.00 = 0.30\%$$

Al relacionar la utilidad neta de los datos según encuesta con las ventas, refleja que por cada quetzal vendido se obtiene una utilidad de Q 0.03, y para los datos imputados no se obtiene ninguna rentabilidad.

- **Relación ganancia neta sobre el costo de producción**

Ganancia neta / Costo de producción y gastos

Actividad de cestería

Según datos de encuestados:

$$Q\ 492,428.00 / Q\ 129,600.00 = 3.80\%$$

Al relacionar la ganancia neta de los datos según encuesta, con el costo de producción y gastos, refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q 3.80.

Según datos imputados:

$$Q\ 79,416.00 / Q\ 728,171.00 = 11\%$$

Al relacionar la ganancia neta de los datos imputados con el costo de producción y gastos, refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q 0.11, éste es un dato real inferior a los datos según encuesta, debido a que el productor no toma en cuenta costos y gastos descritos anteriormente.

Actividad de carpintería

Según datos encuestados:

$$Q\ 53,356.00 / Q\ 181,873.00 = 29\%$$

Al relacionar la ganancia neta de los datos según encuesta, con el costo de producción y gastos, refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q 0.29.

Según datos imputados:

$$Q\ 11,023.00 / Q\ 242,811.00 = 4\%$$

Al relacionar la ganancia neta de los datos imputados con el costo de producción y gastos, refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q 0.04.

Actividad de panadería

Según encuesta:

$$Q\ 50,205.00 / Q\ 161,239.00 = 31\%$$

Se puede observar que al relacionar la ganancia neta de los datos según encuesta con el costo de producción y gastos, refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q 0.31.

Actividad de herrería

Según datos encuestados:

$$Q\ 696.00 / Q\ 229,392.00 = 0.30\%$$

Al relacionar la ganancia neta de los datos según encuesta con el costo de producción y gastos, refleja que por cada quetzal invertido se obtiene una utilidad de Q 0.03.

4.2.4 Financiamiento

Para el costo de producción de las unidades productivas del Municipio se pudo determinar que el 50% proviene de recursos propios, como los ahorros y reinversión de las ganancias, el otro 50% se obtiene al solicitar un anticipo al cliente para poder realizar el trabajo solicitado y con esto comprar la materia prima necesaria, al terminar el trabajo se cancela el otro 50%. Esta es una fuente de financiamiento externa que se utiliza para llevar a cabo los trabajos artesanales.

Es importante mencionar que no solicitan ninguna clase de financiamiento a entidades bancarias debido a que no tienen garantías y capacidad de pago y los intereses son muy altos, no cumplen con los requisitos que se les solicita, por lo tanto estas son algunas razones por las cuales no pueden expandir su negocio para tener una mayor producción.

4.3 COMERCIALIZACIÓN

Es el proceso mediante el cual el productor artesanal persigue vender su producción a los mejores precios, que le permitan obtener utilidades y puedan mejorar su condición económica. Los productos que forman parte del sector artesanal en el Municipio son: cestería, panadería, herrería y carpintería en los cuales se definirá el producto a ofrecer, el precio, los canales de comercialización con la finalidad de desarrollar la producción artesanal.

En la tabla siguiente podemos ver la mezcla de mercadotecnia de la producción artesanal del Municipio.

Tabla 28
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Producción artesanal
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2010

Variable	Actividad	Descripción
Producto	Cestería	En el Municipio los artículos de bambú que se producen son: canastos de bambú en tres presentaciones grande, mediano y pequeño, estos son elaborados en base a tamaños establecidos por las necesidades de los consumidores para diferentes usos de elaboración, en donde los tamaños más requeridos son los mencionados. Calidad: la elaboración se hace de una manera cuidadosa, se selecciona la materia prima para cada canasto, en donde se selecciona el tarro por edades para cada parte del canasto, esto con el fin de lograr resistencia, durabilidad y estabilidad. Con esto se asegura la satisfacción de cada consumidor. Tamaño: la elaboración de cada canasto se da en tres presentaciones: Pequeño, mediano y grande cada uno es para usos específicos: El primero mide 40 cm de diámetro por 30 cm de alto, el segundo 50 cm de diámetro 35 de alto, el tercero 65 cm por 40 cm de alto. Empaque: los canastos de bambú se entregan sin ningún empaque debido a la forma y tamaño los artesanos los entregan como producto terminado.
	Panadería	En el Municipio la clase de pan favorita es el pan dulce en sus diferentes presentaciones: conchitas, cachitos, gusanos, cortadas. El pan dulce es un producto elaborado de harina, azúcar, manteca, huevos, sal, levadura, royal, margarina y agua. Posee un olor agradable, consistencia suave que invita a la degustación, es en su mayoría acompañado de café.

Continúa...

...continuación tabla 28

Variable	Actividad	Descripción
Producto		Calidad: se garantiza con el tipo de ingredientes seleccionados que al ser combinarlos y haberle dado el tiempo de cocción adecuado produce un pan dulce con un color uniforme, olor encantador y consistencia que hacen que sea agradable para el consumidor final.
		Tamaño: el pan dulce en sus diferentes presentaciones posee un tamaño estándar, solamente cambia de acuerdo al nombre que se le da cada uno tiene un diámetro aproximado de seis centímetros.
		Empaque: para la venta al consumidor final se utilizan bolsas plásticas de cinco libras las cuales pueden ser de color o transparentes.
	Herrería	En el Municipio uno de los productos más solicitados son las puertas. Es un producto de la utilización del hierro y lamina, varían de acuerdo a especificaciones del consumidor.
		Están compuestas de un marco alrededor de la puerta, chapa para echar llave que unidas a unas bisagras van colocadas en la pared, para lo cual se utilizan unos tornillos para sujetarla, éstos se unen por medio de soldadura eléctrica se utilizan electrodos de diferentes calibres.
		Calidad: el proceso de fabricación involucra materias primas de primera calidad en el hierro, permite la elaboración de un forjado fino. El producto incluye un acabado anticorrosivo, lo que garantiza que sean de alta calidad.
		Tamaño: existe una medida estándar ésta es de dos metros con 10 centímetros por un metro, varía en relación al tamaño deseado.
		Diseño: regularmente cuenta con un muestrario de Puertas para que el cliente pueda escoger.

Continúa...

...continuación tabla 28

Variable	Actividad	Descripción
Producto		En el municipio existen productores dedicados a la transformación de la madera, con las que elaboran diversos productos, siendo el principal la elaboración de puertas en diferentes diseños.
		Puertas: las puertas son elaboradas de acuerdo a las medidas y acabos solicitados por el cliente. Están compuestas por: Marcos, bisagras, tornillos pegamento, barniz, lacas especiales y clavos.
		Sillas: las sillas son elaboradas de acuerdo a las preferencias de los consumidores, éstas están compuestas por respaldos, algunas con rejillas, otras con respaldo completo, pegamento, tornillos, clavos, como último acabado se encuentra el barniz o lacas.
	Carpintería	Calidad: se garantiza por el tipo de maderas que se utiliza, entre ellas unas son más durables, resistentes, de mejor textura, se pueden mencionar algunas que se seleccionan para la fabricación de acuerdo a sus características: Caoba, cedro, pino, palo blanco, conacaste, pino, chonte, para una mejor presentación se utiliza el barniz o lacas especiales.
		Tamaño: las puertas tienen un tamaño estándar aproximadamente de dos metros con diez centímetros por un metro el ancho regularmente varia, la altura siempre es la misma.
		Las sillas tienen un tamaño aproximado de 88 centímetros incluyendo el respaldo y de 45 centímetros hasta donde se sienta la persona por 40 centímetros.
		Diseño: los artesanos cuentan con muestrarios con diferentes diseños a seleccionar, el cliente es quien decide sobre el producto de acuerdo a sus preferencias.

Continúa...

...continuación tabla 28

Variable	Actividad	Descripción
Precio	Cestería	El precio de cada canasto es de acuerdo al tamaño. Estos se venden bajo pedido, sólo en casos muy especiales se venden por unidad a otro precio, estos se venden por docena: El pequeño Q 60.00, mediano Q 80.00 y grande Q 180.00.
	Panadería	El precio establecido por los productores para el pan dulce en el Municipio es de Q 0.25 la unidad.
	Herrería	El precio establecido para la fabricación de una puerta en el Municipio es aproximadamente de Q 800.00 en donde el cliente debe dejar un anticipo de 50% sobre el precio y el resto se debe cancelar contra entrega. El precio no incluye la instalación ni el transporte, este costo debe ser estimado por el consumidor para tener un monto total del gasto.
	Carpintería	El precio de las puertas en el Municipio depende de la madera utilizada, la cantidad, el diseño seleccionado; En las puertas Q 1,800.00 y en las sillas se toman los mismos factores Q 225.00, estos precios no incluyen el transporte ni la instalación a lo cual habría que agregársele para tener el monto total.
	Cestería	El minorista es quien se dirige al taller del artesano para hacer el pedido, aquí se establece la cantidad, el tamaño, el precio y la fecha de entrega.
Plaza	Panadería	La panadería está ubicada en el área urbana del Municipio en donde también se efectúa la venta de pan, los compradores van directamente al local para adquirir el producto.
	Herrería	En la actividad artesanal de la herrería la fabricación de puertas es vendida en el taller artesanal a donde se dirige el consumidor para realizar el pedido, acordar el precio y la fecha de entrega. Este producto necesita instalación, por lo que el productor lleva la puerta y luego la instala.

Continúa...

...continuación tabla 28

Variable	Actividad	Descripción
	Carpintería	El consumidor final se dirige al productor a realizar su pedido de puertas o sillas con quien establece el precio, la fecha de entrega e instalación en caso de requerir el servicio completo, la producción se vende directamente al consumidor.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la tabla anterior se detallo la mezcla de mercadotecnia de cada uno de los productos que se producen en el Municipio.

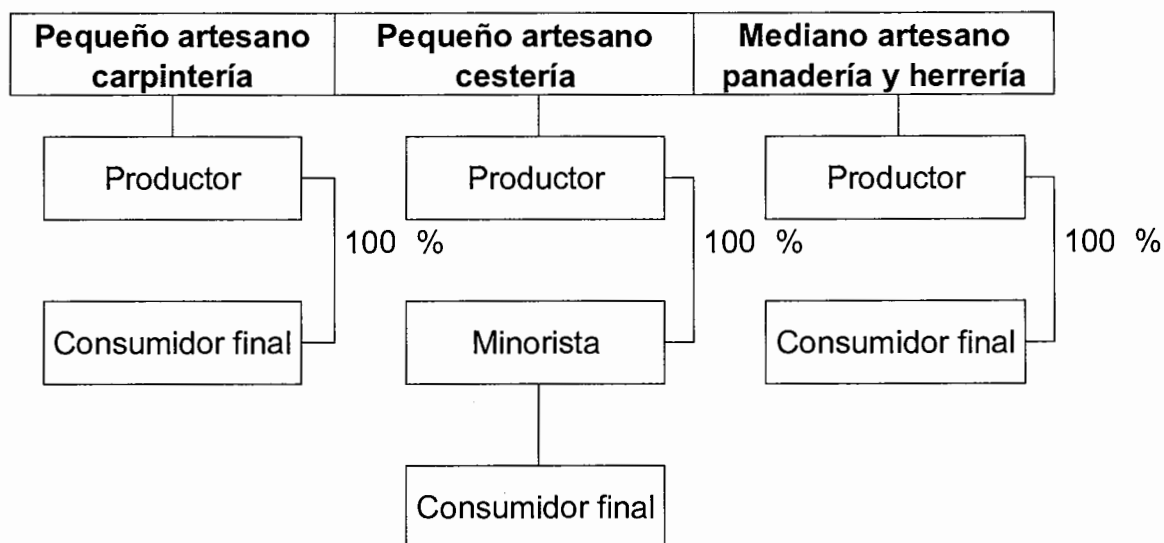
4.3.1 Operaciones de comercialización

Son los pasos que se llevan a cabo para comercializar un producto o servicio, se inicia con los canales de comercialización, luego cuantifican los márgenes de comercialización y por último se describe la utilidad del producto respecto a otros, a través de factores de diferenciación.

4.3.1.1 Canales de comercialización

El consumidor final es quien se dirige hacia el fabricante en la panadería, la herrería y la carpintería, para realizar su pedido y obtener el bien, no hay intermediarios, la producción se vende al consumidor final. En el caso de la cestería existen intermediarios quienes llegan con el artesano a adquirir el producto para luego venderlo, los canales de comercialización son los siguientes:

Gráfica 11
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Tamaño: pequeño y mediano artesano
Canales de comercialización de la actividad artesanal, carpintería, herrería, cestería y panadería
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se puede apreciar en la gráfica, el pequeño artesano, en el caso de la carpintería, el productor vende el 100% de su producción al consumidor final, el pequeño artesano dedicado a la elaboración de canastos utiliza intermediarios a quien le vende el 100% de su producción. Este último se encarga de distribuir el producto al consumidor final. En el caso del mediano artesano, la herrería y panadería también venden directamente al consumidor final el 100% de su producción.

4.3.1.2 Márgenes de comercialización

Los artesanos que se dedican a la elaboración de canastos hacen uso de intermediarios para hacer llegar su producción hacia los consumidores en el Municipio. A continuación se presentan los márgenes de comercialización que

permiten establecer la diferencia existente entre el precio de venta del productor hacia el intermediario y el que paga el consumidor.

Cuadro 51
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Pequeño artesano
Márgenes comercialización, elaboración de canastos pequeño, mediano y grande
Año: 2010

Institución	Precio Venta Q	Margen Bruto Q	Costo Mercadeo Q	Margen Neto Q	Rendimiento s/inversión	% participación
Canasto pequeño						
Productor	5.00					71
Minorista	7.00	2.00	<u>0.33</u>	1.67	33	29
Transporte			0.33			
Consumidor final						
Total		2.00	0.33	1.67	33	100
Canasto mediano						
Productor	7.00					70
Minorista	10.00	3.00	<u>0.33</u>	2.67	38	30
Transporte			0.33			
Consumidor final						
Total		3.00	0.33	2.67	38	100
Canasto grande						
Productor	15.00					83
Minorista	18.00	3.00	<u>0.33</u>	2.67	18	17
Transporte			0.33			
Consumidor final						
Total		3.00	0.33	2.67	18	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el caso de la elaboración de canastos, el minorista obtiene un rendimiento variado, que depende del tamaño del canasto, en el pequeño 33%, en el mediano 38%, y en el grande 18%. El porcentaje de participación pagado por el consumidor final en el canasto pequeño es del 71% esto significa que por cada

Q 1.00 pagado le corresponde al productor Q 0.71 y al minorista Q 0.29, en el canasto mediano es del 70% esto significa que por cada Q 1.00 pagado, le corresponde al productor Q 0.70 y al minorista el Q 0.30 y en el canasto grande el 83% esto significa que por cada Q 1.00 pagado le corresponde al productor Q 0.83 y al minorista el Q 0.17, lo que significa que el productor es quien tiene mayor participación en la elaboración del producto.

4.3.1.3 Factores de diferenciación

Son los que se componen de las utilidades que poseen los productos para satisfacer las necesidades, tanto en calidad, tamaño, presentación, promoción, precio y cantidad. Para la producción del sector artesanal se encuentran los siguientes.

- **Utilidad de lugar**

Se genera cuando los productores o intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los compradores o consumidores; en el sector artesanal y en la cestería existen intermediarios que distribuyen el producto hacia el consumidor final; en la carpintería y herrería el productor lleva el producto hacia el cliente; y en la panadería el cliente llega a comprar el producto.

- **Utilidad de tiempo**

Es la que se agrega a un bien o producto por conservarlo a través del tiempo, en el sector artesanal, la utilidad de tiempo por los productores se realiza en el caso de la herrería, carpintería y cestería habiéndose producido bienes que por sus características físicas pueden almacenarse y ser vendidos en el momento que el cliente lo requiera. En el caso de la panadería es un producto que no puede almacenarse por mucho tiempo pero que se produce a diario estando al alcance del consumidor.

- **Utilidad de posesión**

Le suma valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesita. Esta característica se cumple en el sector artesanal pues quienes lo poseen lo transfieren con el objetivo de satisfacer las necesidades del consumidor final.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Para definir el tipo de organización encontrada podemos ver que los pequeños artesanos están formados por los miembros de la familia, el padre como propietario y los hijos que le ayudan en la manutención del hogar. Tienen características como centralización de la toma de decisiones, posee un tramo estrecho y una estructura organizacional vertical.

Es importante señalar que para hacer la división de pequeño, mediano y grande artesano debemos de tomar en cuenta la materia prima, materiales, la maquinaria, herramientas, equipos, división del trabajo, la mano de obra, asistencia técnica, asistencia financiera y rendimiento como en el caso de la elaboración de canastos.

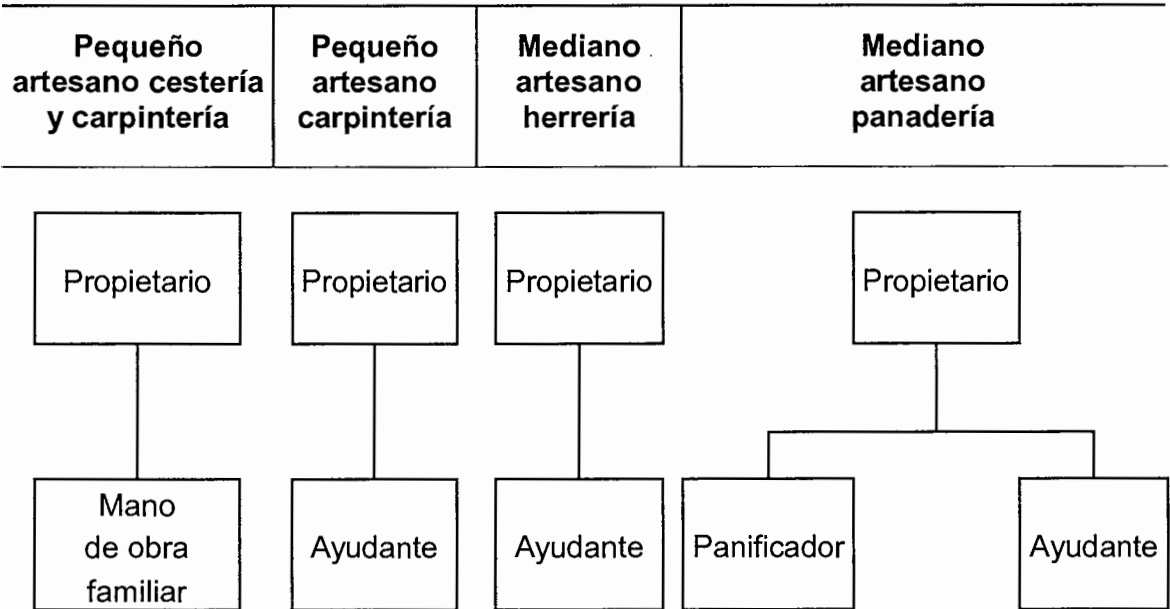
Otra actividad correspondiente al pequeño artesano la forma la carpintería y la herrería, aquí se cuenta con mano de obra asalariada en menor número. La mayoría de talleres de esta actividad cuentan con pocos trabajadores pues no son empresas grandes.

En los medianos artesanos tenemos la panadería con mano de obra asalariada, con división del trabajo, maquinaria, equipos entre otros; siempre se da la estructura vertical en la toma de decisiones. La departamentalización funcional corresponde a esta actividad, pues cada área desarrolla sus tareas y da como resultado la especialización en del trabajo.

4.4.1 Estructura organizacional

A continuación se presenta la estructura organizacional que presenta la actividad artesanal en el Municipio derivada de la investigación realizada.

Gráfica 12
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez,
Tamaño: pequeño y mediano artesano
Estructura organizacional de la actividad artesanal, cestería, carpintería,
herrería y panadería
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la gráfica anterior se puede observar que la estructura de la organización en la actividad artesanal del pequeño artesano es sencilla pues no hay muchos niveles jerárquicos, los canales de comunicación son sencillos en su mayoría verbales no escritos y la toma de decisiones es centralizada en el padre de familia.

En el caso de la elaboración de canastos y en la carpintería, es el propietario quien toma las decisiones así mismo en la herrería que pertenece al mediano

artesano, en la dimensión organizacional de la estructura existen pocos niveles jerárquicos el tramo de control es estrecho.

En el caso de la panadería, el mediano artesano cuenta siempre con la dirección del propietario, la organización tiene una dimensión vertical, hay pocos niveles jerárquicos, se define hacia quien se debe reportar cada trabajador, la autoridad para tomar decisiones, las líneas de dirección entre otras relaciones, el tramo de control es estrecho, cuenta con pocas personas al cargo del productor.

El sistema de organización en la actividad artesanal es lineal debido a que la toma de decisiones es centralizada, las decisiones se transmiten íntegramente por una sola línea para cada integrante de la familia o trabajador.

4.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

La siguiente tabla detalla la generación de empleo del sector artesanal por producto: cestería, carpintería, herrería y panadería. Abarca la cantidad de jornales, destajos anuales, naturaleza de la mano de obra y forma de pago.

Tabla 29
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez,
Generación de empleo
Producción de canastos, carpintería, herrería y panadería
Año: 2010

Producto	Indicadores	Pequeño artesano	Mediano artesano
Cestería	Cantidad de jornales por año	2,288	
	Cantidad de familias Beneficiadas	12 familias	
	Naturaleza de la mano de obra	Mano de obra familiar	
	Forma de pago	Q56.00	
Carpintería	Cantidad de destajos por año	48 puertas	192 sillas
	Cantidad de familias Beneficiadas	13 familias	
	Naturaleza de la Mano de obra	Mano de obra asalariada	
	Forma de pago	Propietario	Ayudante
		Puertas Q 450.00	Q 150.00
		Sillas Q 150.00	Q 75.00

Continúa...

...continuación tabla 29

Producto	Indicadores	Pequeño artesano	Mediano artesano
Herrería	Cantidad de jornales por año		2,288
	Cantidad de familias beneficiadas		6 familias
	Naturaleza de la mano de obra		Mano de obra asalariada
	Forma de pago		Q56.00
Panadería	Cantidad de jornales por año		1872
	Cantidad de familias beneficiadas		9 familias
	Naturaleza de la mano de obra		Mano de obra asalariada
	Forma de pago		Q 55.13

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La actividad artesanal que más familias beneficia es la carpintería con trece, la cestería con doce, la panadería nueve familias y la herrería seis familias.

La mano de obra en la cestería es familiar, en las demás actividades artesanales es mano de obra asalariada. El pago de la mano de obra en la cestería es por jornal estos son 2,288 anuales, aunque este ingreso sea para la familia, por razones de estudio se especifica. En la herrería son los mismos jornales, en la carpintería son 1,872 jornales anuales y en la carpintería el pago es a destajo la producción anual es de 48 puertas y 192 sillas.

CAPÍTULO V

ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

En el presente capítulo se describen las actividades de comercio y servicios que la población del Municipio realiza con el propósito de obtener ingresos para el sostenimiento de sus familias, dichas actividades generan mano de obra familiar y asalariada. La mayoría de estas actividades están concentradas en el casco urbano, a donde la población se desplaza para adquirir los productos y servicios que necesitan. A continuación se detallan los comercios y servicios del Municipio.

5.1 COMERCIO

Son actividades socioeconómicas de intercambio de mercaderías a través de compra venta. Con base a la investigación realizada en el Municipio, se pudo determinar que el comercio contribuye a la economía del mismo, debido que es fuente de ingresos para 334 propietarios de los negocios y mano de obra familiar asalariada, asimismo genera ingresos para 259 personas pagadas.

En el Municipio existen los siguientes comercios:

5.1.1 Tiendas

Este tipo de establecimientos son importantes en el intercambio comercial, debido a que venden productos de primera necesidad por menor al consumidor final. Hay 79 tiendas en el casco urbano que son atendidas por sus propietarios y 89 personas asalariadas y en los centros poblados visitados del área rural existen 63 tiendas.

5.1.2 Farmacias

Se localizaron en el casco urbano nueve farmacias y en el área rural una, las cuales son proveedoras de diversas medicinas para enfermedades comunes, asimismo venden productos para primeros auxilios. Esta actividad emplea a 12 personas.

5.1.3 Ferreterías

En el casco urbano se encuentran cuatro ferreterías y una en el área rural. En dichos comercios se venden diversos artículos para la construcción, materiales eléctricos y otros accesorios. Genera empleo para 10 personas.

5.1.4 Tortillerías

Se ubican ocho tortillerías en el casco urbano y ocho en los centros poblados visitados del área rural, los cuales generan empleo para 13 personas.

5.1.5 Panaderías

Dentro del Municipio se ubican 11 panaderías donde se elaboran y distribuyen una gran variedad de panes, estos comercios emplean a 14 personas.

5.1.6 Ventas de ropa y calzado

Existen 17 negocios que ofrecen variedad de ropa para niños y adultos, los cuales se encuentran ubicados en el casco urbano, además se cuenta con dos zapaterías, que tienen diversidad de calzado de varios estilos para damas, caballeros y niños. La generación de empleo de estos negocios es de 16 personas.

5.1.7 Carnicerías, pollerías y marranerías

Dentro de los comercios se encuentran 23 que ofrecen todo tipo de carnes de res, pollo y cerdo, los cuales son atendidos por 30 personas entre propietarios y asalariados.

5.1.8 Librerías

Se cuenta con 13 librerías, las cuales ofrecen útiles escolares, de oficina y variedad de artículos. Este tipo de comercio es fuente de empleo para 13 personas.

5.1.9 Ventas de verduras

En el Municipio se ofrece la venta de verduras, se encontró que este tipo de negocio es generadora de ingresos para 25 familias.

5.1.10 Ventas de leña

Otra fuente de ingresos para las familias dentro del Municipio es la venta de leña. Este tipo de negocio es generadora de empleo para seis personas.

5.1.11 Ventas de granos básicos

Se localizaron cinco negocios que se dedican a la venta exclusivamente de granos básicos, son atendidas por 16 personas entre propietarios y asalariados.

5.1.12 Ventas de gas propano

Se cuenta con dos expendios que ofrecen gas propano de diferentes marcas, el cual es útil para las familias que cuentan con una estufa para poder cocinar sus alimentos.

5.1.13 Ventas de repuestos y aceiteras

En el casco urbano hay un centro de venta de repuestos básicos para vehículos, adicionalmente se encuentran dos aceiteras. Estos comercios generan fuentes de trabajo para tres personas.

5.1.14 Heladerías

Se cuenta con una heladería ubicada en el casco urbano, frente al parque del Municipio, el cual genera un empleo.

5.1.15 Ventas de materiales de construcción

En el Municipio se localizaron dos comercios que se dedican a la venta de todo tipo de materiales de construcción, tales como arena, piedrín, cemento, hierro,

block y otros artículos útiles para cualquier tipo de construcción. La generación de empleo de estos comercios es de 10 personas.

5.1.16 Ventas de accesorios para computadoras

En el caso urbano se encuentra ubicado un comercio que se dedica a la venta de todo tipo de accesorios complementarios para computadoras. Es generadora de un empleo.

5.1.17 Cafeterías

Los centros de venta de comida son 11 y ofrecen alimentos para el desayuno, almuerzo y cena, a precios accesibles; en este tipo de comercio laboran 17 personas.

5.1.18 Misceláneas

Existen en el Municipio 10 locales, tienen la particularidad de vender una variedad de productos como adornos, recuerdos, accesorios para el hogar, peines, perfumes, cubiertos, manteles, zapatos, ropa, collares, relojes y diversidad de artículos útiles. Generan 21 empleos.

5.1.19 Cantinas

Existen en el Municipio cuatro locales que dedican a la venta de licores, es un negocio que se encuentra en el casco urbano, es una actividad que tiene un gran movimiento durante ciertas fechas y que genera cuatro empleos.

5.1.20 Ventas de plásticos

Existen dos locales en el Municipio dedicados a la venta de todo tipo de utensilios para uso en el hogar; el plástico ha venido a sustituir a otros materiales, es por ello que los productos son bastante comerciales. Generan tres empleos.

5.1.21 Agroveterinarias

Existen cuatro negocios que se dedican a la venta de productos para mascotas, son atendidas por seis personas entre propietarios y asalariados.

5.1.22 Joyerías

Además de los comercios mencionados, se encuentra en el casco urbano una joyería, en la cual venden relojes y otro tipo de joyas. Genera un empleo.

5.2 SERVICIOS

Son actividades económicas que buscan responder a las necesidades de un cliente a cambio de una remuneración y su resultado no es un producto visible, constituyen el sector terciario de la economía y son parte importante del desarrollo del Municipio y generan fuentes de empleo.

Se determinó que las actividades de servicio contribuyen en la generación de ingresos para 46 propietarios, quienes a su vez emplean a 54 empleados asalariados.

5.2.1 Bancos

La actividad bancaria la realiza únicamente el Banco de Desarrollo Rural, S.A., -BANRURAL-el cual se encuentra cercano a la Municipalidad. Entre los servicios que realiza están: Recepción de depósitos, pago de cheques y préstamos, pago de servicios de energía eléctrica, teléfono y remesas familiares. En dicha institución laboran cinco personas.

5.2.2 Transportes

Este servicio es fundamental para el traslado de personas y productos en el Municipio, el servicio de transporte extraurbano de San Francisco Zapotitlán hacia Mazatenango es prestado por transportes Mazariegos, Maldonado, Zúñiga, San José, Edith, Ileana, Calderón y Mayeli; el precio del pasaje del

Municipio hacia Mazatenango es de Q 3.00. Además existe una línea de microbuses de nombre Pinedes que cobra Q 3.00. Los días domingos se cuenta con el servicio de cuatro pick ups del parque a las fincas y aldeas, la tarifa es de Q 3.00.

El servicio de moto taxis está formado por 74 moto taxis (tuc–tuc), el pasaje por persona es de Q 3.00, los cuales cubren el transporte del Municipio. Asimismo existe una línea de ocho microbuses que de la terminal de Mazatenango van hacia Zunilito cada hora y pasan por San Francisco Zapotitlán, el costo del pasaje es el mismo.

5.2.3 Telefonía

El servicio de comunicación es prestado por TELGUA y las empresas de telefonía Claro, Tigo y Movistar, que ofrecen el servicio con teléfonos celulares que cubren casi todo el Municipio debido a las varias antenas que poseen; así como el servicio de teléfonos comunitarios. Según el Departamento Municipal de Planificación, la telefonía móvil cubre un 90% de la población.

5.2.4 Correos

Es proporcionado por la empresa El Correo, la cual tiene 12 años de funcionar en el Municipio, cuenta con un servicio de entrega inmediata, a nivel local, nacional e internacional. La tarifa por carta con destino local va desde los Q 0.20 hasta los Q 10.00, esto dependerá del peso de la misma y por envío de paquetes desde Q 5.00 hasta los Q 10.00.

5.2.5 Barberías y salones de belleza

Este servicio es prestado en el Municipio por cuatro salones de belleza que realizan cortes de cabello para damas y niños, además existen siete barberías que se dedican a cortes de cabello principalmente para caballeros. Son atendidos por los propietarios quienes contratan a siete personas para prestar este servicio.

5.2.6 Juegos electrónicos

Dentro de las actividades recreativas en el casco urbano, existe un local donde funcionan juegos electrónicos. Este negocio genera un empleo.

5.2.7 Clínicas médicas y dentales

En el casco urbano se cuenta con los servicios de dos clínicas médicas, que ofrecen los servicios de medicina general; atienden enfermedades comunes que no requieren hospitalización, tres clínicas dentales que se dedican desde la extracción de piezas hasta la ortodoncia. Estas actividades generan dos y nueve empleos respectivamente entre asalariados y propietarios.

5.2.8 Centros de internet

Este tipo de servicio es prestado a través de ocho centros, de los cuales cinco se encuentran ubicados en el casco urbano y tres en el área rural, además del servicio de internet también se encargan de la reparación de equipo de cómputo. Éstos generan empleo para ocho personas.

5.2.9 Molinos de nixtamal

Dentro de los negocios que existen en el Municipio también se encuentran los molinos, los cuales son fuente de ingresos para siete familias.

5.2.10 Talleres mecánicos

Los centros de reparación de vehículos generan 32 fuentes de empleo, este tipo de servicio se presta a través de 13 talleres de mecánica general, de los cuales 12 se encuentran ubicados en el casco urbano.

5.2.11 Gasolineras

Entre las actividades importantes para el uso del transporte y otras maquinarias se encuentra la venta de gasolina súper, regular y diesel, el Municipio cuenta con tres ubicadas en el casco urbano, la generación de empleo es de siete personas.

5.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

En el siguiente cuadro se puede observar el número de personas beneficiadas al emplearse en los diferentes negocios comerciales.

Cuadro 52
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Cantidad de negocios comerciales y número de personas empleadas
Año: 2010

Actividad	Cantidad	Empleados
Tiendas	142	152
Farmacias	9	12
Ferreterías	4	10
Tortillerías	16	13
Panaderías	11	14
Venta de ropa y calzado	17	16
Carnicerías	23	30
Librerías	13	13
Venta de verduras	25	25
Venta de leña	5	16
Venta de granos básicos	5	16
Venta de gas propano	2	2
Venta de repuestos	1	3
Heladerías	1	1
Venta materiales de construcción	2	10
Venta accesorios computadoras	1	1
Cafeterías	11	17
Misceláneas	10	21
Cantinas	4	4
Venta de plásticos	2	3
Gasolineras	3	7
Joyería	1	1
Total	308	387

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo al cuadro anterior se determinó que entre los negocios comerciales el que genera el mayor número de empleos es el grupo de tiendas, además es la que tiene la mayor cantidad de unidades.

En el siguiente cuadro se puede observar el número de personas beneficiadas al emplearse en los diferentes oferentes de servicios.

Cuadro 53
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Cantidad de oferentes de servicios y número de personas empleadas
Año: 2010

Actividad	Cantidad	Empleados
Agroveterinarias	4	6
Bancos	1	5
Barberías	4	7
Juegos electrónicos	1	1
Clínicas medicas	2	2
Clínicas dentales	3	9
Centros de internet	8	8
Molinos de nixtamal	7	7
Talleres mecánicos	13	32
Total	43	77

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el rubro de servicios prestados en el Municipio la actividad que genera mayor cantidad de empleos es talleres mecánicos con un 42%, seguido de las clínicas dentales con un 12%.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RIESGOS

En el municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, dentro del informe del Diagnostico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión para el año 2010, se incluye el tema “Análisis de Riesgos” donde se desarrollan los temas: Identificación de riesgos naturales, socio naturales, antrópicos, el análisis de vulnerabilidades, historial de desastres según el área rural y casco urbano y sus respectivas matrices.

6.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

La Gestión Local de Riesgo -GLR- tendrá lugar en aquellas comunidades donde se detecten amenazas que puedan provocar desastres, que constituyan un riesgo o lo pueden llegar a ser en el futuro.

“El riesgo es sinónimo de contingencia, es decir la posibilidad de que una cosa suceda o no suceda, es la probabilidad o proximidad de un daño, exponerse al peligro”.¹⁵

Riesgo es la probabilidad que una amenaza se convierta en un desastre. La vulnerabilidad o las amenazas por separado no representan un peligro, pero si se unen se convierten en un riesgo, o sea es la probabilidad de que ocurra un desastre.

Con base a la información de entidades a nivel departamental y nacional, entrevistas con autoridades locales, personas originarias del lugar y observación directa en el trabajo de campo, se determinó que el Municipio está expuesto a los siguientes riesgos:

¹⁵ JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN, Op. Cit., pág. 52.

6.1.1 Naturales

Son fenómenos de carácter geográfico y atmosférico, producto de la evolución del planeta y son impredecibles, tales como: Sismos, terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamientos de ríos, deslaves, deslizamientos, huracanes, tormentas tropicales, hundimientos, lluvias intensas y sequías.

Dentro de este tipo de riesgos se puede mencionar que el Municipio está expuesto a los siguientes fenómenos:

- Deslizamientos
- Derrumbes
- Erupción volcánica
- Crecida de ríos
- Vientos fuertes

6.1.2 Socio naturales

Son provocados por la naturaleza pero en su ocurrencia o intensidad interviene la acción del hombre, por ejemplo se pueden mencionar:

- Inundación: Es provocada por la deforestación de la ribera de los ríos, canalización inadecuada del caudal y arrojar desechos al río.
- Deslizamientos: Es provocado por una fuerte lluvia, consecuencia de la deforestación de una porción de tierra.
- Sequías: Provocadas por la deforestación.
- Agotamiento de acuíferos o fuentes de agua, desecamiento de ríos, sobreexplotación de los recursos.

Dentro de este tipo de riesgos del Municipio, los más acentuados son los siguientes:

- Agotamiento de acuíferos o fuentes de agua

- Desecamiento de ríos.

6.1.3 Antrópicos

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, este fenómeno pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad y los ecosistemas que lo conforman, se pueden mencionar: accidentes, epidemias, derrame de sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, explosiones, incendios y tala de bosques, desechos sólidos y líquidos, organización de grupos delincuenciales, conflictos territoriales, falla en los servicios básicos, desintegración familiar.

Dentro del Municipio los riesgos que se encontraron son los siguientes:

- Deforestación
- Contaminación en ríos por desechos sólidos
- Contaminación por desechos líquidos
- Delincuencia

6.1.4 Matriz de identificación de riesgos

En la siguiente tabla se describen los riesgos a los que están expuestos los habitantes del Municipio, según su origen:

Tabla 30
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Matriz de identificación de riesgos por su origen
Año: 2010

Origen natural	Origen socio natural	Origen antrópico
Deslizamientos	Agotamiento de acuíferos o fuentes de agua	Contaminación por desechos sólidos
Derrumbes	Sequedad de ríos	Contaminación por desechos líquidos
Erupción volcánica	Deslizamientos	Delincuencia
Crecida de ríos		Deforestación
Vientos fuertes		

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los riesgos mostrados en la tabla anterior, son los que se identificaron según el trabajo de campo realizado en el Municipio. Los de origen socio natural y antrópico son los que actualmente causan mayor daño a la población.

Para su análisis, los centros poblados se agruparon por regiones debido a su cercanía, características similares y si estos son afectados por igual.

- **Región 1**

Centro del Municipio: colonia Xetulul, colonia el Rosario, lotificación Linda Vista, lotificación Villa de Guadalupe, lotificación Las Hojarascas, residenciales del Río, residenciales del Río Premier, residenciales San Francisco Fase I, residenciales San Francisco Fase II, caserío Concepción, sector la Isla, residenciales San Jorge, casco urbano, cantón Villa Hermosa, lotificación Condado la Española.

- **Región 2**

Finca San Lorencito, caserío Palestina, Las Conchitas, caserío las Margaritas, La Girondina, finca San Juan Ricci, caserío San Miguelito, caserío las Flores.

- Región 3

El Chile, aldea San José, lotificación Panorama, sector Río Negro 1, sector Río Negro 2, sector Río Negro 3, sector el Aguacate, sector la Ceiba 1, sector la Ceiba 2, sector la Ceiba 3.

- Región 4

Aldea Buena Vista, finca La Perla, comunidad la Perla, San Ramón.

- Región 5

Caserío las Flores, finca Cecilia, finca Las Nubes, finca Margaritas, finca Providencia, San Enrique, San Vicente, finca Santa Elena, lotificación San Julián, caserío las Animas.

En la siguiente tabla se describen los riesgos a los que están expuestos los habitantes del Municipio, así como los centros poblados donde se localiza cada uno de éstos.

Tabla 31
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Matriz de riesgos y sus componentes
Año: 2010

Riesgos (posibilidad)	Amenazas (potencialidad)	Vulnerabilidades (sensibilidad)	Centro poblado
Deslizamientos o derrumbes	Lluvias intensas o prolongadas	Físicos, (viviendas en laderas y materiales de las viviendas, caminos), institucionales	Región IV (comunidad la Perla) Región V
Erupción volcánica	Materiales de erupción volcánica	Físicas, económicas (actividades productivas).	Todo el Municipio
Crecida de Ríos	Lluvias intensas o prolongadas	Físicas (Viviendas ubicadas a orillas del río)	Región II (Palestina y San Miguelito) Región III (Sector la Ceiba III, El Aguacate, Sector Río negro I) Región VI (Caserío las animas)
Vientos fuertes	Intensidad del viento	Físicas (Materiales de la viviendas), Económicas pérdida de cultivos	Región III (Aldea San José) Región IV (Sector La Perla) Región V
Agotamiento de acuíferos o fuentes de agua	Sobreexplotación de los recursos	Ambientales, ecológicos	Todo el Municipio

Continúa...

... continuación tabla 31

Riesgos (posibilidad)	Amenazas (potencialidad)	Vulnerabilidades (sensibilidad)	Centro poblado
Desecamiento de ríos	Sobreexplotación de los recursos	Ambientales, ecológicos	Todo el Municipio
Deforestación	Sobreexplotación de los recursos	Ambientales y políticos	Región I (Lotificacio- nes) Región III (El Chile)
Contaminación por desechos sólidos	Inadecuado manejo de desechos sólidos	Falta de regulaciones Educativas	Todo el Municipio
Contaminación por desechos líquidos	Inadecuado manejo de políticas y actitud humana contaminante	Ambientales, ecológicas, políticas, tecnológicas y educativas	Todo el Municipio
Delincuencia	Inestabilidad político-social	Sociales, institucionales, políticas	Región I (El Rosario) Región II (Caserío San Miguelito)
Plagas	Agentes plagas fertilizantes	de Sociales, tecnológicas y	Región I Región II Región IV

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

6.2 ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES

Son factores intrínsecos de riesgo y se empezó a identificar en los grupos sociales la vulnerabilidad, entendida como la reducida capacidad para ajustarse o adaptarse a determinadas circunstancias.

Son características de una persona o grupo de poder anticipar, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza. Considerada también como el grado o pérdida de un elemento o grupo en riesgo, resultado de la posibilidad que ocurra un desastre. Por lo tanto, indica la intensidad de daños si se produce el fenómeno indicado.

La clasificación de las vulnerabilidades es la siguiente: Ambientales ecológicas, físicas, económicas, sociales, educativas, culturales, políticas, institucionales, tecnológicas e ideológicas.

- **Ambientales ecológicas**

Se refieren al ecosistema, uso y explotación de elementos geológicos, suelos (erosión, manejo y conservación), bosques (tala y deforestación), aspectos de topografía, prácticas agropecuarias (asesoría, agroquímicos) y agroindustria.

- **Físicas**

Consisten en la ubicación, como la calidad de construcción de las viviendas, así como la construcción de edificios e infraestructura y los servicios básicos (mantenimiento y calidad de los mismos).

- **Económicas**

Se refieren a los niveles de producción, el uso y tenencia de la tierra, ingresos y el desempleo.

- **Sociales**

Se refieren a la capacidad que tiene o no una comunidad para organizarse, para enfrentar el riesgo y para transformar las relaciones propias de la vida entre vecinos en acciones organizadas concretas.

- **Educativas**

Son el conocimiento del entorno, manejo ambiental (fundamentalmente basura y aguas servidas), escolaridad y calidad de la educación.

- **Culturales**

La concepción del pensamiento humano a través de imágenes mentales, conceptos y prejuicios preconcebidos, determinan las ideas sobre los fenómenos de la naturaleza y de su relación con la comunidad.

- **Políticas**

Se refiere a condiciones, como el alto grado de centralización en la toma de decisiones y en la organización gubernamental; la debilidad de autonomía de decisión regional, local y comunitaria, lo cual impide una mayor adecuación de acciones a los problemas sentidos en el interior de país.

- **Institucionales**

Reflejados en la poca eficiencia de las instituciones, en especial las jurídicas, donde la burocracia, la presencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas entre otros, impiden respuestas adecuadas y ágiles a la realidad existente.

- **Tecnológicas**

Se refieren a la deficiente resistencia de los componentes físicos para soportar la acción de fenómenos amenazantes, la cual está relacionada con inadecuadas técnicas utilizadas en la construcción de viviendas e infraestructura básica, en zonas amenazadas por fenómenos intensos de origen natural o humano.

- **Ideológicas**

Es la forma en que los hombres conciben el mundo y el medio ambiente en el que habitan.

6.2.1 Matriz de vulnerabilidades

La población del Municipio carece de conocimientos acerca del tema de riesgos y vulnerabilidades, que los hace propensos a desastres, sin tener la capacidad de respuesta a los daños causados.

En la siguiente tabla se identifican cada una de las vulnerabilidades encontradas.

Tabla 32
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Matriz de vulnerabilidades
Año: 2010

Factor e Indicador	Descripción del factor	Descripción como indicador	Centro poblado
Físicas	Ubicación de la casas, calidad de construcción de las casas, calidad de construcción de edificios e infraestructura de las carreteras o caminos de acceso.	Las viviendas se encuentran muy cerca de las amenazas, (laderas, ríos), y su infraestructura no es la adecuada para el lugar en que se encuentran ubicadas, acceso a la energía eléctrica, agua potable y otros servicios.	Región II Región III Región IV Región V
Educativas	Conocimiento del entorno, manejo ambiental.	La falta de educación y valores hace que la población no tenga conocimiento de cómo cuidar el ambiente, y el daño que le causan.	Región I Región II Región III Región IV Región V
Institucionales	Participación institucional local, de instituciones de emergencia.	La cantidad de personal en instituciones que guardan la seguridad ciudadana no es suficiente.	Región I Región II Región IV Región V

Continúa...

...continuación tabla 32

Factor e Indicador	Descripción del factor	Descripción como indicador	Centro poblado
Ambientales/ecológicos	Gestión del recurso hídrico, intensidad del uso del suelo, ecosistemas prioritarios.	Uso y explotación de los recursos y debilitamiento de los ecosistemas. Los drenajes son dirigidos a los ríos.	Región I Región II Región III Región IV Región V
Económico	Producción, niveles de precios, ingresos.	Daños a la producción, repercute en el precio y los ingresos de las familias que trabajan para las fincas.	Región I Región II Región III Región IV Región V
Políticos	Planificación, programación, organización política, social y participación ciudadana.	No hay programas y proyectos de gestión de riesgo, los pobladores del Municipio.	Región I Región II Región III Región IV Región V
Tecnológicos	Exposición a materiales tóxicos.	Fertilizante utilizado en el cultivo de café	Región I Región II Región III Región IV Región V
Sociales	Capacidad de respuesta para enfrentar los desastres, participación en la toma de decisiones: familias, comunidad.	La población desconoce de instituciones y planes de emergencia en caso de un desastre.	Región I Región II Región IV

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se identificó que en el Municipio existen vulnerabilidades, que combinadas con fenómenos de la naturaleza, dejan expuestas a las comunidades y provocan los desastres que ocasionan daños materiales.

6.3 HISTORIAL DE DESASTRES

Según información obtenida a través de entidades a nivel departamental y nacional, como la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), Ministerio de Educación (MINEDUC) entrevistas con autoridades locales y personas oriundas del lugar se mencionan los desastres que han afectado al Municipio.

En el transcurso de la historia no se ha reportado mayor cantidad de daños a causa de desastres naturales debido a su ubicación geográfica.

6.3.1 Área urbano y rural

Dentro de los acontecimientos más relevantes que han afectado a los habitantes del Municipio se pueden mencionar los fenómenos naturales.

A continuación la siguiente matriz detalla los daños según los diversos desastres naturales, de acuerdo a su orden de ocurrencia.

Tabla 33
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Matriz de historial de desastres
Año: 2010

Fecha	Desastre	Daños e impacto	Lugar afectado
Feb/76	Terremoto	Daños en viviendas	En todo el Municipio
Oct/98	Tormenta Mitch	Derrumbe de puente	Sector Rio Negro (casco urbano)
Oct/2005	Tormenta Stan	No se reportaron daños	
Mayo/2008	Vientos Huracanados	Árboles derribados, viviendas sin techo, plantaciones dañadas y cable del tendido eléctrico	Casco urbano y área rural
Junio/2010	Tormenta Agatha	Daños en seis centros educativos	Distintos sitios del área rural

Fuente: Elaboración propia con base en información de Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y trabajo de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los desastres ocurridos en el Municipio han sido fenómenos naturales que afectan de igual manera al casco urbano y área rural, los cuales ocasionaron daños materiales a los centros poblados.

CAPÍTULO VII

POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Las potencialidades productivas son todas aquellas que de acuerdo con las condiciones climáticas, características del suelo, condiciones sociales de la región y necesidades insatisfechas de la población, pueden ser factibles de desarrollarse en el Municipio y no se explotan o bien se producen en mínima proporción.

Según la investigación se determinó que el municipio de San Francisco Zapotitlán reúne las condiciones necesarias para el desarrollo de las potencialidades productivas como agrícolas, pecuarias y artesanales, las cuales a su vez representan rentabilidad y fuente de empleo para el Municipio.

A continuación se detallan las potencialidades del Municipio.

7.1 AGRÍCOLAS

La agricultura es una de las principales actividades productivas para la economía del Municipio, debido a que el suelo es apto para la producción de una variedad de cultivos.

Entre las características que se consideran para el desarrollo de las potencialidades agrícolas están: climatológicas, hidrológicas y topográficas del Municipio, las cuales son necesarias para el desarrollo de los cultivos.

Entre las potencialidades agrícolas se detallan las siguientes.

7.1.1 Producción de papaya

Por las condiciones de clima y características que presentan los suelos del Municipio, el cultivo de la papaya se considera una potencialidad a desarrollar, además de ser un producto de gran aceptación en el mercado nacional que sería a donde iría dirigida la producción.

Este producto es consumido principalmente como fruta fresca, asimismo es utilizado para preparar refrescos, jugos, mermeladas, fruta en almíbar y en la industria es utilizada como materia prima debido a que de ésta se produce látex que se extrae de los frutos verdes y tallo. Contiene un alto valor nutritivo y contribuye a la digestión, el tiempo de producción de la papaya es de 10 a 12 meses después del trasplante.

La papaya se produce en climas con temperatura entre los 20°C y 30°C y en terrenos que se encuentren menores a los 800 metros sobre el nivel del mar y suelos con alto contenido de materia orgánica y un pH que oscile entre seis y siete, que sean fértiles y profundos.

Se considera que el área que reúne las condiciones es el caserío San Miguelito ubicado a 3.29 kilómetros de la Cabecera Municipal con una ruta de acceso de terracería que es transitable en cualquier época del año. La implementación de esta potencialidad sería una oportunidad de diversificar la producción, así también generar una importante fuente de empleo que beneficiaría a los habitantes y mejoraría su nivel de vida.

7.1.2 Producción de yuca

La yuca crece en una altura de 2,200 metros sobre el nivel del mar. El suelo y el clima del Municipio cumplen con los requerimientos necesarios para el cultivo de este producto, el clima ideal es el cálido y húmedo con temperaturas que deben oscilar entre los 18°C y 35°C; es fuente de proteínas minerales y vitaminas además de contener propiedades medicinales.

Es utilizada para consumo humano y en Guatemala principalmente en comidas como el cocido (caldo), o simplemente cocida. La yuca también puede convertirse en harina.

Según datos del Banco de Guatemala en la actualidad se importa más del 50% de lo que se consume en el mercado nacional, el cultivo de la yuca sería de vital importancia para cubrir la demanda insatisfecha existente. Para el año 2010 el precio por quintal de yuca oscilaba entre los Q 70.00 y Q 80.00.

Una de las utilizaciones más importantes de la yuca es la producción de almidón. En uso externo la yuca ejerce su poder balsámico.

Una de las ventajas que ofrece la yuca es que puede sembrarse de forma asociada con el cultivo del maíz, lo que genera rotación de cultivos, sería una doble fuente de ingresos para los habitantes del Municipio.

El centro poblado donde se encuentra el suelo potencial es: colonia El Rosario, que se localiza a medio kilómetro de la Cabecera Municipal, la cual cuenta con adoquinamiento para ser transitable durante todo el año.

7.1.3 Producción de hule

El Municipio cumple con las características de suelos y clima adecuados para el cultivo de este producto, además el árbol de hule cumple con las características necesarias de reforestación, debido a que las hojas del árbol absorben dióxido de carbono y liberan oxígeno, posteriormente cuando el árbol deja de producir puede ser utilizado como madera para la fabricación de muebles, pisos, tableros, lo cual podría ser una buena fuente de ingreso adicional a los beneficios de la venta del hule.

Se cultiva en tierras ubicadas sobre los 200 a 600 metros sobre el nivel del mar y con una precipitación pluvial de 2,000 a 4,000 milímetros anuales bien distribuidas, terrenos planos o ligeramente inclinados, el proyecto podría localizarse en la aldea San José, que se sitúa a 1 kilómetro del casco urbano y cuenta con vías de acceso adoquinadas, lo cual las hace transitables en cualquier época del año y facilita el traslado del producto.

7.1.4 Producción de piña Híbrido MD2

La planta de piña se produce en elevaciones no mayores a los 900 metros sobre el nivel del mar y requiere temperaturas desde los 20°C hasta los 30°C, es una planta que no es muy exigente en los niveles de pluviosidad.

Puede cosecharse después de los 14 a 18 meses de siembra, en una manzana sembrada se obtienen un aproximado de 152,500 frutos. En los últimos cinco años la demanda ha incrementado considerablemente.

Es utilizada frecuentemente como fruto para el consumo, debido a que tiene un rico contenido en vitamina C, también para la producción de jaleas, mermeladas, y como ingrediente en ensaladas, entre las propiedades medicinales que se le atribuyen se pueden citar: eliminar la diarrea, ayuda a contrarrestar la obesidad, su jugo funciona también como un antiséptico, por su gran aceptación y la creciente demanda, la producción se comercializará en el mercado a nivel nacional.

Es accesible para pequeños productores y cooperativas agrícolas, siempre y cuando se desarrollen las prácticas agrícolas que el cultivo demanda de una manera eficiente y puntual, por lo que se considera como una potencialidad en San Francisco Zapotitlán, debido a que su cultivo generaría fuentes de empleo y resultaría muy rentable, lo que contribuiría al desarrollo del Municipio.

Entre los centros poblados con suelo apto para la producción de este cultivo están: Finca Las Margaritas, Buena Vista y finca Venecia, esta última se ubica a 1.53 kilómetros del casco urbano, la cual tiene vías de acceso de terracería pero que son transitables en cualquier época del año.

7.1.5 Producción de mandarina criolla

La producción de mandarina constituye un potencial y una oportunidad para sustituir la producción de café por un producto que tiene una demanda

insatisfecha en el país, la cual es cubierta a través de importaciones, lo que constituye una oportunidad para cultivar y proveer al mercado nacional.

Las altitudes aptas para el cultivo de mandarina oscilan entre los 400 a 1,300 metros sobre el nivel del mar. En este amplio rango hay que seleccionar la variedad más adecuada para cada zona. Los cítricos se adaptan a una gran diversidad de suelos, preferentemente suelos con pH entre 5.5 a 7.0.

La primera cosecha de mandarina se obtiene entre los dos o tres años después de la siembra. La mandarina tiene una gran variedad de usos, entre los más importantes está el consumo humano debido a que contiene gran cantidad de vitamina C, vitamina B, ácido cítrico, azúcar reductora y caroteno. Contiene también propiedades medicinales debido a que combate el desarrollo de enfermedades cardiovasculares degenerativas. Actualmente se utiliza en la industria de la perfumería.

A noviembre del año 2010 el cultivo de la mandarina se produce en Guatemala en huertos familiares, lo cual deja una gran demanda insatisfecha. Las importaciones alcanzan niveles de 204 toneladas al año, lo cual significaría generación de empleos y desarrollo para las comunidades.

El centro poblado apto para este tipo de cultivo es la finca Altamira que se encuentra a 11.5 kilómetros de la Cabecera Municipal, su principal vía de acceso es de terracería, pero no presenta ningún inconveniente para el transporte del producto en cualquier temporada.

7.1.6 Producción de palma africana

El suelo de San Francisco Zapotitlán es apto para el cultivo de la palma africana, un lugar factible para el cultivo de este tipo de producto es la comunidad La

Perla que se localiza a 3.5 kilómetros del casco urbano, debido a que reúne las características ideales para esta clase de cultivos, tiene la infraestructura productiva necesaria en lo que se refiere a vías de acceso, transporte etc.

La ventaja principal de la palma africana es su rápido crecimiento y su excelente rendimiento de aceite por tonelada de fruta fresca. Una manzana cultivada puede producir de 4,600 a 7,000 libras de aceite. A noviembre del año 2010 se producen 150 mil toneladas debido a la creciente demanda, lo cual se traduce en generación de empleo y elevación del nivel de vida de los agricultores.

Además de su alto rendimiento por unidad de superficie, es importante por la gran variedad de productos que genera, los cuales se utilizan en la alimentación y la industria. A noviembre del año 2010 la palma africana constituye el 25% de la producción de aceites vegetales en el mundo.

Entre los usos de la palma africana se puede mencionar los siguientes: el aceite de la pulpa se emplea para producir margarina, manteca, aceite de cocina, y jabones. El aceite de pulpa se usa en la fabricación de acero inoxidable, concentrados minerales, aditivos para lubricantes, crema para zapatos, tinta de imprenta y velas. Se usa también en la industria textil y de cuero, en la laminación de acero y aluminio, en la trefilación de metales y en la producción de ácidos grasos y vitamina A. Debido a su gran demanda por sus diversos usos la producción se destinará a cubrir la demanda insatisfecha nacional.

7.1.7 Producción de pepino

San Francisco Zapotitlán cuenta con las condiciones climáticas necesarias para dedicarse al cultivo de este producto, así mismo los suelos son apropiados, se adapta a las zonas costeras hasta los 1,200 metros sobre el nivel del mar, a una temperatura que oscile entre los 18°C y los 25°C con un máximo de 32°C, un pH

entre 5.5 y 6.7. Requiere entre 70 y 90% de humedad relativa. Es un cultivo con alto requerimiento de agua.

Dentro de las propiedades del pepino se habla de un fruto refrescante, que calma la sed y ayuda a satisfacer el apetito, contiene propiedades medicinales.

El pepino puede cosecharse de tres a cuatro veces al año, lo cual lo convierte en un proyecto de rápido retorno de la inversión, que beneficiará la economía de los agricultores al poder obtener rápidamente su ganancia.

Es aconsejable desarrollar esta potencialidad en el cantón Buena Vista que se haya a 1.6 kilómetros del casco urbano, cuenta con vías de acceso empedradas lo cual beneficia el transporte de la producción. Ésta se destinaría tanto para venta local como a nivel nacional.

7.2 PECUARIAS

En el Municipio, la actividad pecuaria es una de las más importantes en cuanto a la generación de empleo. Derivado de la investigación realizada se determinó que existen potencialidades que no se han desarrollado.

Entre las ventajas que presenta esta actividad es que no necesitan grandes extensiones de terreno y no afecta al medio ambiente, debido a la baja intervención del ecosistema necesario para realizarla. Esta actividad se puede impulsar mediante la creación de organizaciones productivas que contribuyan al bienestar de la población.

7.2.1 Producción de tilapia

San Francisco Zapotitlán cuenta con varios nacimientos de agua, que es el principal recurso para el cultivo de la tilapia, se encuentran en las fincas siguientes: La Fuente, Las Margaritas, San Juan, San Carlos, Buena Vista y San Buena Ventura. Existen extensiones de tierra en aldea San José y cantón Buena

Vista, donde los productores pueden arrendar y construir un estanque para el cultivo de pez tilapia. La fabricación de un estanque en los lugares de nacimientos de agua proporcionará de este insumo indispensable para la crianza de los peces.

El pescado constituye uno de los alimentos más ricos en vitaminas que ayudan al desarrollo mental. Es consumido por la mayoría de los habitantes del Municipio así como otra clase de mariscos, camarón y cangrejo entre otros.

La actividad no requiere de mucha inversión para la alimentación diaria de las tilapias, ésta puede ser realizada por personas integrantes de la familia o generar empleo a personas que se dediquen de lleno a esta actividad y por ende también será un ingreso adicional para el núcleo familiar, por lo que se propone el proyecto de cultivo de tilapia.

Entre sus ventajas se puede mencionar: el crecimiento rápido, adaptabilidad al ambiente, resistencia a enfermedades, excelente textura de carne, una coloración de muy buena aceptación en el mercado.

El número de tilapias que pueden vivir en un estanque depende de la capacidad del estanque, tamaño y especie de ésta. Para la tilapia se recomienda comenzar con una población de dos peces por metro cuadrado.

7.2.2 Crianza y engorde de pelibuey

En el municipio de San Francisco Zapotitlán existen buenos pastos en lugares como lo son: aldea Buena Vista, comunidad La Perla, aldea San José.

La población se dedica a la crianza de pollos, gallinas y ganado vacuno, por lo que sus suelos son aptos para la crianza y engorde de pelibuey, que es un animal tipo oveja, que surge de la mezcla de diferentes razas, es un ovino que

ha perdido su lana, fácil de criar y una de las ventajas es que no necesita de cuidados especiales, se puede manejar junto a otras especies de animales domésticos.

Se alimenta de monte, la vida útil de un pelibuey es de tres años, cada una de las hembras en su vida deja alrededor de nueve crías. Se pueden vender de dos formas diferentes: como un producto cárnico y la venta en pie, de un pelibuey se obtienen entre 40 y 50 libras de carne.

La crianza y engorde del pelibuey es una potencialidad rentable, no necesita de grandes inversiones y se obtienen beneficios económicos para las familias del Municipio y genera empleo a sus habitantes. La carne de pelibuey es consumida como una alternativa a la carne de res o cerdo.

7.2.3 Crianza y engorde de chompipe

San Francisco Zapotitlán en la crianza de chompipes, no necesita grandes extensiones de terreno, el espacio que se utiliza no es muy amplio, requiere un mínimo espacio de 450 metros cuadrados, se puede producir hasta dos camadas de 2,000 chompipes, la pava pone unos 70 huevos al año cuya utilidad es exclusivamente reproductiva; se puede utilizar mano de obra familiar que ayudaría enormemente a la economía del hogar.

Los chompipes machos pueden llegar a pesar hasta 40 libras, el consumo de este tipo de carne se encuentra en aumento reciente debido a que se considera muy saludable, se le atribuye ser un alimento muy ligero, con poca grasa y colesterol.

La carne de chompipe normalmente no es consumida como tal, sino que es utilizada como materia prima para la elaboración de diversos productos como el jamón de pavo y salchichas que son consumidos por la población.

Comercialmente el chompipe es un animal muy rentable, debido a que su pechuga representa el 33% del peso, se pueden obtener hasta 10 libras de pechuga por animal. Dentro de los lugares apropiados en el Municipio para la crianza de chompipes se encuentran los siguientes: aldea Buena Vista, aldea San José, Las Margaritas I y II.

7.2.4 Producción de miel de abeja

En cuanto a la economía de las familias rurales, la actividad apícola es considerada una importante generadora de empleo, motivo por el cual, debe ser impulsada y apoyada por los gobiernos departamentales y municipales en forma de programas para fomentar el desarrollo de la apicultura, como una alternativa sostenible y posible para mejorar el ingreso de los productores.

Sin embargo, el bajo grado de tecnificación del proceso y de los recursos humanos del sector es un factor limitante de su desarrollo y crecimiento, lo mismo que la dificultad de acceso al financiamiento por parte de los apicultores.

En el Municipio, la apicultura es una potencialidad para el desarrollo a pequeña escala que puede:

- Suplir a la dieta rural una adicional comida que no se descompone.
- Proveer cosechas fructíferas para labradores de miel y cera.
- Crear empleos lucrativos en las épocas en que no se cultive.
- Crear empleos para artesanos locales.
- Aumentar la producción de otros cultivos como el café, por medio de una eficiente polinización que contribuye en el desarrollo de las plantas cultivadas.

Es una ocupación para toda la familia, que tiene las siguientes ventajas sobre las demás actividades productivas:

- Requiere una inversión relativamente de poco dinero.
- Usa poco terreno y la calidad de la tierra no importa.
- Es una actividad flexible para ambos sexos de toda edad.
- Se puede hacer como una actividad secundaria productiva con poca tecnología, o como una empresa primaria con técnicas sencillas.

Los materiales necesarios para formar un proyecto de apicultura se pueden fabricar o construir localmente. Un pequeño proyecto apícola puede ser lucrativo desde el principio, es fácil a un colmenero aumentar el número de colmenas. Las abejas se nutren con el néctar y polen cercano y forrajea a un radio de acción bastante lejos.

El manejo de las abejas es una actividad a la cual la mujer se puede adaptar con facilidad. En la producción de la miel es posible obtener valor agregado al producto a través del desarrollo de otros productos de la colmena como el polen, la jalea real y la cera de abeja.

La miel se considera un producto con un alto valor lucrativo en relación al peso y cantidad, es un producto no perecedero y de fácil transporte. La cera de abeja es un producto que no se descompone y que es fácil de almacenar.

Es utilizado por artesanos, también se adapta fácilmente a la producción de barnices para muebles de madera. Entre los usos de la miel destaca la utilización como endulzante, debido a que es utilizada en cocteles, panqueques y remedios, entre otros.

Se deben tomar en cuenta los factores necesarios en el proceso de producción de miel y la alimentación de las abejas, los lugares potenciales para el desarrollo de este producto son: aldea San José, cantón Buena Vista y comunidad La Perla.

7.3 ARTESANALES

En el sector artesanal existen productos que adquieren mayor valor por su elaboración debido a que se necesita de ciertas habilidades y destrezas lo que se ve reflejado en el producto terminado.

A noviembre del año 2010 el Municipio no cuenta con una gama extensa de productos artesanales y dentro de los cuales se identificaron las siguientes potencialidades.

7.3.1 Producción de crema

San Francisco Zapotitlán se caracteriza por la producción de leche y carne de ganado bovino, de la que no se aprovecha el producto para la elaboración de derivados de la leche, específicamente la crema, que constituye una potencialidad en cuanto a la generación de empleo.

Es un producto de gran demanda, debido a que es parte de la dieta de los pobladores. Dentro de los lugares que se propone para la elaboración de la crema por sus condiciones aptas para la crianza de ganado están: aldea San José, La Ceiba I, aldea Buena Vista y comunidad La Perla, debido a que son los que poseen productores de leche.

7.3.2 Elaboración de velas aromáticas

En San Francisco Zapotitlán la elaboración de velas aromáticas es una potencialidad, derivado de la investigación realizada se determinó que en el Municipio no se explota este tipo de producto.

Entre los usos de las velas se pueden mencionar que se utiliza para la ornamentación, por lo que existe una demanda potencial. Hay variedades de velas aromáticas las cuales pueden adquirir más valor por el estilo, diseño, tamaño, color y aroma.

Este tipo de productos es utilizado por aquellas personas con gustos por la ornamentación hogareña.

A noviembre del año 2010 en el Municipio existe la construcción de zonas residenciales cuya infraestructura presenta un diseño moderno, estas características se deben tomar en cuenta para el desarrollo del producto, así como los comercios, específicamente aquellos que se dediquen a la venta de regalos y adornos especiales.

Una de las ventajas de la elaboración de velas aromáticas, es que el procedimiento para su elaboración es sencillo y no requiere mayor tiempo, no más de dos horas; los componentes para su elaboración se adquieren en farmacias y droguerías, y otra ventaja es que no requiere gran inversión.

En el Municipio, la Municipalidad a través del programa de la Oficina Municipal de la mujer, puede impulsar este tipo de actividad debido a que cuenta con un grupo de 120 mujeres en el cantón Buena Vista, que están organizadas y desean obtener un ingreso adicional.

7.4 TURISTICAS

Como potencialidad productiva, se puede aprovechar el ecoturismo dirigido a los amantes de la naturaleza, debido a que el municipio de San Francisco Zapotitlán cuenta con varios atractivos entre los cuales se pueden mencionar la reserva natural finca Las Nubes, así mismo unas ruinas de la iglesia de la finca El Zambo. Estos dos lugares se encuentran ubicados en propiedad privada.

CAPÍTULO VIII

PROPUESTAS DE INVERSIÓN

El presente capítulo tiene como propósito dar a conocer las diferentes potencialidades productivas que no se han logrado aprovechar adecuadamente por falta de conocimientos, factores económicos, de organización o escaso financiamiento disponible.

Se incluye tres propuestas de inversión, las cuales son: producción de pepino, piña y miel de abeja, con sus correspondientes estudios: de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, así como su evaluación financiera, con el propósito de aportar ideas para que los habitantes del municipio de San Francisco Zapotitlán desarrollen proyectos de inversión y satisfagan sus necesidades existentes y contribuyan al desarrollo económico del Municipio.

8.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PEPINO

A continuación se presentan los temas relevantes del proyecto, como resultado de la investigación de campo, para definir los aspectos técnicos, económicos, administrativos, legales y financieros.

8.1.1 Descripción del proyecto

Se describe la propuesta de inversión del cultivo de pepino elaborado con base en la investigación de campo realizada en el mes de noviembre del año 2010 en el municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, se observó la necesidad de implementar una Cooperativa dedicada a la actividad agrícola para que las personas a través de su organización puedan impulsar e incentivar el cultivo de pepino a nivel local, con el fin de buscar beneficios socioeconómicos y elevar el nivel de vida de la comunidad. La implementación del proyecto persigue la producción de cinco manzanas de pepino.

El cantón Buena Vista es el lugar donde se pretende realizar el proyecto, cuenta con las condiciones climáticas y agronómicas favorables para lograr la producción de pepino, estará ubicada a 1.6 kilómetros del Casco urbano, cuenta con vías de acceso empedradas lo cual beneficia el transporte de la producción.

El proyecto que a continuación se desarrollará, se identifica como producción de pepino, el cual trata de exponer los beneficios que conllevará la diversificación de la producción agrícola, cuyo mercado meta es a nivel nacional, puesto que según la gráfica de canales de comercialización el 100% será trasladado por mayoristas a la Central de Mayoreo -CENMA- y la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital de Guatemala, debido a que al Municipio llegan compradores que se encargarán de la comercialización del producto.

8.1.2 Justificación

Existe una serie de aspectos de carácter económico, financiero, técnico y social, que permitirán alcanzar los objetivos deseados y que ayuden al desarrollo de la producción de pepino en el Municipio. El proyecto se seleccionó al tomar en cuenta las siguientes razones:

- Se pretende diversificar la producción agrícola y con ello buscar la recuperación de los nutrientes de los suelos, debido al desgaste sufrido al no cambiar los cultivos y realizar la producción tradicional.
- Planea beneficiar a los habitantes del Municipio, en especial a una parte de los habitantes del cantón Buena Vista a través de la generación de fuentes de empleo.
- Reducirá la migración de los pobladores a los diferentes lugares en busca de empleo.
- El pepino posee mercado para su comercialización, es un producto rentable y existen canales de comercialización que permiten su cultivo y su distribución en los mercados.

8.1.3 Objetivos

Son los propósitos que se pretenden alcanzar con el desarrollo del proyecto, y se plantean de la siguiente manera:

8.1.3.1 General

Contribuir al desarrollo social y económico del cantón Buena Vista, del municipio de San Francisco Zapotitlán por medio de la producción de pepino, debido a que este producto es no tradicional que proporcionará grandes beneficios económicos, generará fuentes de empleo y mejorará el nivel de vida de los habitantes.

8.1.3.2 Específicos

- Organizar a los agricultores para que tengan mejor capacidad de negociación con los intermediarios y optimizar los recursos patrimoniales disponibles.
- Obtener desarrollo y crecimiento de la producción del pepino.
- Promover el producto a través de la búsqueda de nuevos segmentos de mercado, para elevar el nivel de ventas.
- Satisfacer un porcentaje de la demanda insatisfecha con un producto de alta calidad y a precio accesible.

8.1.4 Estudio de mercado

El objetivo es conocer si existe demanda insatisfecha que justifique la puesta en marcha del proyecto. Es el principio de la elaboración de un proyecto donde se analizan las variables del producto como oferta, demanda, precio y proceso de comercialización.

Para el presente proyecto de inversión se propone vender el producto a través de mayoristas ubicados en la Central de Mayoreo -CENMA- y Terminal de la

zona cuatro de la Ciudad Capital, debido a que ellos son los encargados de transferir el producto al consumidor final.

8.1.4.1 Identificación del producto

El pepino pertenece a la familia de las Cucurbitáceas, es originario de la India, se conoce con el nombre científico *Cucumis Sativus*, el color del fruto es verde oscuro y mide aproximadamente 15 centímetros, se ramifica rápidamente para dar raíces secundarias superficiales muy finas, alargadas y de color blanco. Posee la facultad de emitir raíces adventicias por encima del cuello.

Se necesita de suelos franco-arenosos y se reproduce en climas cálidos y templados. Se adapta a las zonas costeras hasta los 1,200 metros sobre el nivel del mar, a una temperatura que oscile entre los 18 °C a 25°C con un máximo de 32°C, un pH entre 5.5 y 6.7 requiere entre 70% y 90% de humedad relativa.

Es un cultivo con alto requerimiento de agua, por tal razón en el Municipio se puede producir este cultivo.

- **Valor nutricional**

El pepino posee propiedades nutritivas de especial importancia, su elevado contenido en ácido ascórbico y pequeñas cantidades del complejo vitamínico B. En cuanto a minerales es rico en calcio, cloro, potasio y hierro. Las semillas son ricas en aceites vegetales.

A continuación se presenta la tabla del valor nutricional del pepino.

Tabla 34
Valor nutricional del pepino
Año: 2010

Nutriente	Unidad de medida	Cantidad
Agua	Gramos	95.7
Carbohidratos	Gramos	3.2
Proteínas	Gramos	0.6-1.4
Grasas	Gramos	0.1-0.6
Ácido ascórbico	Miligramos	11
Ácido pantoténico	Miligramos	0.25
Valor energético	Calorías	10-18

Fuente: Elaboración propia con base en la tabla del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos para uso en América Latina año 2010.

- **Mercado meta**

La producción de pepino va dirigida al segmento masculino y femenino a nivel de mercado nacional, consumido por aquellas personas que se encuentran entre las edades de siete a 60 años de edad de todos los niveles económicos.

8.1.4.2 Oferta

Es la cantidad de producto que se encuentra a disposición de los consumidores, para determinarla es necesario evaluar la producción nacional y las importaciones de los últimos cinco años históricos, para proyectar los cinco años de vida útil del proyecto.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

Basados en la información proporcionada por el Banco de Guatemala, se establece la oferta total histórica a partir del año 2005 y la oferta total proyectada hasta el año 2014.

A continuación se presenta la oferta histórica y proyectada.

Cuadro 54
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de pepino
Período: 2005-2014

Año	Producción nacional qq	Importaciones qq	Oferta total qq
2005	74,700	1,419	76,119
2006	79,163	1,722	80,885
2007	80,055	1,925	81,980
2008	80,948	2,128	83,076
2009	81,840	2,331	84,171
2010*	84,161	2,574	86,735
2011	85,767	2,797	88,564
2012	87,374	3,020	90,394
2013	79,341	3,243	82,584
2014	90,587	3,466	94,053

* Cifras proyectadas a partir del año 2010, a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Unidad de Políticas e Información Estratégica, sobre datos Estadísticos de Producción, Importación, Exportación y Precios años 2005–2010.

En el cuadro anterior se observa que las importaciones presentan una tendencia al incremento, lo que indica que el mercado del producto en el ámbito nacional es competitivo. Es importante mencionar que las cantidades en la producción del año 2005 al 2010 presentan un comportamiento anual ascendente.

8.1.4.3 Demanda

Es la cantidad de pepino que requiere el mercado para satisfacer la necesidad de los consumidores a un precio determinado en un período de tiempo específico.

De acuerdo al índice de consumo per cápita de pepino, que es del 0.0240 cajas anuales por persona, determinado al dividir la producción total de un área específica entre la población. La demanda potencial se calcula al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es aquella que representa la población que no ha consumido el producto y que puede ser un consumidor potencial, el análisis de la demanda a nivel nacional de producción de pepino histórica y proyectada, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 55
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de pepino
Período: 2005-2014

Año	Población total en millones	Población delimitada 80%	Consumo anual per cápita qq	Demanda potencial qq
2005	12,700,611	10,160,489	0.006	60,963
2006	13,018,759	10,415,007	0.006	62,490
2007	13,344,770	10,675,816	0.006	64,055
2008	13,677,815	10,942,252	0.006	65,654
2009	14,017,057	11,213,646	0.006	67,282
2010*	14,339,387	11,471,509	0.006	68,829
2011	14,668,582	11,734,865	0.006	70,409
2012	14,997,776	11,998,221	0.006	71,989
2013	15,326,971	12,261,577	0.006	73,569
2014	15,656,166	12,524,933	0.006	75,150

*Cifras proyectadas a partir del año 2010 a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e información proporcionada en el seminario específico, presentación estudio de mercado de administración de empresas, Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El producto será dirigido solamente al 80% del total de la población. Para delimitar la población se tomaron en cuenta varios factores como: problemas gastrointestinales en los niños menores de siete años y las personas mayores, quienes no deben consumirlo.

- **Consumo aparente**

Conocido como demanda efectiva, es un indicador por medio del cual se establece la cantidad de producto que efectivamente demanda la población, en

un período determinado. El consumo aparente se obtiene de sumar la producción, las importaciones y restar las exportaciones.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Se obtiene de la sumatoria de la producción local más las importaciones menos las exportaciones a otras regiones. A continuación se presenta el cuadro de consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 56
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de pepino
Período: 2005-2014

Año	Producción nacional qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo aparente qq
2005	74,700	1,419	63,018	13,101
2006	79,163	1,722	64,954	15,931
2007	80,055	1,925	64,525	17,455
2008	80,948	2,128	64,095	18,981
2009	81,840	2,331	63,666	20,505
2010*	84,161	2,574	64,183	22,552
2011	85,767	2,797	64,226	24,338
2012	87,374	3,020	64,270	26,124
2013	79,341	3,243	64,314	27,909
2014	90,587	3,466	64,358	29,695

* Cifras proyectadas a partir del año 2010, a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Unidad de Políticas e Información Estratégica, sobre datos Estadísticos de Producción, Importación, Exportación y Precios años 2005–2010.

El cuadro anterior muestra los datos de oferta total, exportaciones y consumo aparente, los cuales presentan un incremento en cada año, lo que permite determinar que el proyecto es factible de realizar.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado aún cuando existe la capacidad de compra.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es el resultado de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, como se presenta a continuación.

Cuadro 57
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de pepino
Período: 2005-2014

Año	Demanda potencial qq	Consumo aparente qq	Demanda insatisfecha qq
2005	60,963	13,101	47,862
2006	62,490	15,931	46,559
2007	64,055	17,455	46,600
2008	65,654	18,981	46,673
2009	67,282	20,505	46,777
2010*	68,829	22,552	46,277
2011	70,409	24,338	46,071
2012	71,989	26,124	45,865
2013	73,569	27,909	45,660
2014	75,150	29,695	45,455

* Cifras proyectadas a partir del año 2010.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos de los cuadros 55 y 56.

En el cuadro anterior se observa un incremento ascendente en la demanda potencial, consumo aparente y demanda insatisfecha. Se considera que la demanda insatisfecha es suficiente para ejecutar el proyecto, debido a que la producción nacional presenta ligeras variaciones anuales.

8.1.4.4 Precio

Para fijar el precio del pepino se tomaron en cuenta los siguientes factores: el costo de producción, el mercado meta, precio de la competencia, las expectativas de ganancia de los productores, los precios vigentes en el mercado y los precios históricos del producto durante cinco años. El pepino se comercializará en cajas con capacidad de 25 libras, a un precio de Q 35.00.

8.1.4.5 Comercialización

Es toda actividad económica que lleva consigo el traslado de bienes y servicios, desde el productor hasta el consumidor final en el tiempo y lugar preciso, lo cual constituye uno de los objetivos principales.

- **Proceso de comercialización**

Consiste en llevar el producto desde el productor hasta el consumidor final, se conforma por las etapas de concentración, equilibrio y dispersión. A continuación se presenta la tabla donde se detalla la estructura de la comercialización de pepino en el Municipio.

Tabla 35
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Proceso de comercialización
Año: 2010

Estructura de la comercialización	Etapas	Descripción
Proceso de comercialización	Concentración	Consiste en el acopio o reunión de productos. Debido a que el pepino es un producto perecedero, se considera un tiempo corto de almacenaje después de la cosecha. La concentración se llevará a cabo después de ser cortado el fruto, se trasladará a una galera que estará instalada cerca del área de cultivo.
	Equilibrio	Se deben considerar los siguientes factores: época de cosecha y variación de la demanda. El plan de producción será ejecutado en periodos de 45 a 50 días y la recolección deberá ser en los meses de junio y/o julio, y en noviembre y/o diciembre, debido a que es en esta época, que los requerimientos de este cultivo alcanzan sus máximos niveles, sin embargo estos permanecen durante todo el año.
	Dispersión	Consiste en la distribución de los productos a través de los intermediarios. Con el propósito de optimizar las relaciones de intercambio, los intermediarios harán llegar el 100% de la producción a la Central de Mayoreo -CENMA- y la terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital, en cajas de 25 libras por medio de la cual llegará al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

• **Propuesta de comercialización**

Es la etapa que estudia a los entes que participarán en la comercialización, y describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos para la

transferencia de los productos, analiza el comportamiento de los vendedores y compradores como parte del mercado. A continuación se presenta la propuesta institucional, funcional y estructural.

Tabla 36
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Propuesta de comercialización
Año: 2010

Estructura de la comercialización	Descripción
Propuesta institucional	Productor La función de ejecución del proyecto de pepino, la cumple la Cooperativa. Estará conformada por personas individuales o jurídicas, quienes establecerán, coordinarán el tiempo de la cosecha y la cantidad a sembrar mediante el uso óptimo de los recursos disponibles y la utilización de una adecuada tecnología.
	Mayorista Es el segundo participante en la cadena, adquiere grandes volúmenes de producción, se especializan en la ejecución de diferentes funciones relacionadas con la compra venta de pepino en el Municipio, éste adquirirá el producto directamente en el área de cultivo y posteriormente trasladarlo al minorista.
	Minorista Son los comerciantes que adquieren el producto con los mayoristas. Venden el producto en cantidades adecuadas según las necesidades del consumidor final.
	Consumidor final Es el último eslabón de los canales de comercialización. Está conformado por toda la población que consume pepino, es el más importante en el proceso de comercialización, debido a que las actividades desarrolladas en el proceso del producto, van enfocadas hacia la satisfacción de las necesidades; es el que adquiere el producto para el consumo por medio del intermediario.

Continúa...

...continuación tabla 36

Estructura de la comercialización	Descripción
Propuesta funcional	Funciones físicas Acopio primario: Se encuentran localizados en las zonas de producción bien definidas, con instalaciones físicas permanentes y equipo complementario. El centro de acopio estará ubicado en las instalaciones de la Cooperativa donde se harán lotes homogéneos para la venta. Almacenamiento: El pepino es un producto perecedero este tendrá un tiempo corto entre el corte y la compra por parte de los mayoristas. Embalaje: El pepino será trasladado en cajas de madera, en las que se colocará la cantidad de 25 libras, para facilitar su manejo y concentración. Transporte: Los mayoristas son los que se encargarán de llevar la producción total de pepino, por lo que la Cooperativa no asumirá los gastos de transporte.
	Funciones de intercambio Compra-Venta: el producto se venderá por el método de inspección, en donde el mayorista observará la calidad del pepino, que permitirá cerrar el negocio con la Cooperativa. El factor predominante del proceso se establecerá por el tamaño y calidad del pepino, factor que influirá en el precio de venta tanto de la Cooperativa como de los intermediarios que intervengan en la negociación. Determinación de precios: se tomarán en cuenta los costos de producción así como los precios que rijan en el mercado y las características del producto como el tamaño y calidad del mismo. Dentro de las funciones auxiliares, la principal será, la investigación de nuevas técnicas y avances referentes al proceso de cultivo y comercialización.

Continúa...

...continuación tabla 36

Estructura de la comercialización		Descripción
Propuesta estructural	Estructura de mercado	La venta principal se realizará directamente con el mayorista quién se encargará de comercializar el producto en diferentes áreas o lugares geográficos, hasta hacerlo llegar al consumidor final; en mercados, supermercados, tiendas, industrias procesadoras entre otros.
	Conducta de mercado	Esta es una variable externa, no puede ser controlada por el productor, solamente puede adaptarse por medio de políticas que se ajusten a la necesidad cambiante del mercado. Se deben monitorear los precios del mercado antes de levantar la cosecha.
	Eficiencia de mercado	Se propone un canal de comercialización que permita al consumidor final adquirir el producto de manera cómoda y económica. La eficiencia y eficacia se medirá por el desempeño correcto de cada una de las labores y del nivel de producción.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

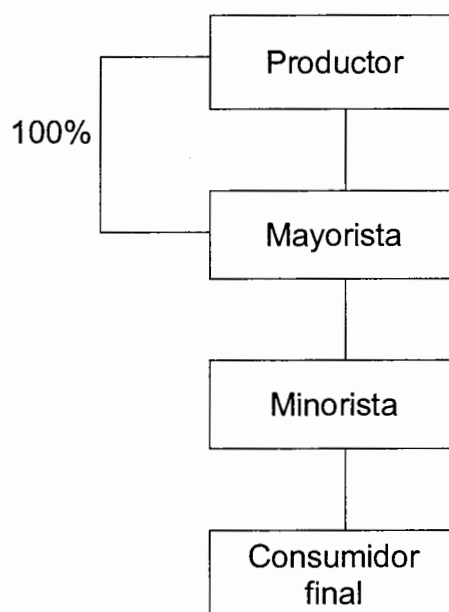
• Operaciones de comercialización

La comercialización propuesta buscará obtener un porcentaje de mayor participación para el productor, que será en este caso la Cooperativa, por lo que las operaciones se realizarán de la siguiente manera:

✓ Canales de comercialización

Los agentes de comercialización que participarán en el canal propuesto son: la Cooperativa/Productor, mayoristas, minoristas y el consumidor final. Se considera que este canal es apto para efectuar un adecuado proceso de distribución de la producción. A continuación se presenta la gráfica que muestra el canal de comercialización del proyecto de producción de pepino.

Gráfica 13
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se propone como intermediario al mayorista, a quien se le trasladará toda la cantidad de la producción, debido a que supone mejores condiciones de pago y dispuesto a adquirir mejores montos de producción.

✓ **Márgenes de comercialización**

Tienen como objetivo dar a conocer la utilidad que se obtendrá en la comercialización del pepino para cada uno de los intermediarios que participan en el proceso. Se define como la diferencia que existe entre el precio que recibe el productor y el precio que paga el consumidor final.

El siguiente cuadro muestra los márgenes para el canal productor, mayorista, minorista y consumidor final.

Cuadro 58
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Márgenes de comercialización
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q (caja)	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	35.00					70
Mayorista	45.00	10.00	2.00	8.00	23	20
Transporte			1.00			
Carga y Descarga			1.00			
Minorista	50.00	5.00	2.00	3.00	7	10
Transporte			1.00			
Carga y Descarga			1.00			
Consumidor Final						
Total		15.00	4.00	11.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Al realizar el análisis se determinó que la participación del productor/Cooperativa percibe un 70% sobre el precio final de la producción, donde obtiene el mayorista y minorista 20% y 10% respectivamente. En cuanto al rendimiento sobre la inversión se determinó que el mayorista por cada quetzal que invierte gana Q 0.23 y el minorista gana Q 0.07, esto demuestra que el productor es quien más participación tiene al momento de comercializar la producción.

✓ Factores de diferenciación

Por el proceso de comercialización descrito en el presente capítulo, se puede determinar que no existen factores de diferenciación, la producción se vende en el mismo lugar de producción.

8.1.5 Estudio técnico

El propósito del estudio técnico es establecer la localización, tamaño del proyecto, superficie, volumen, y valor de la producción, los recursos, proceso productivo, así como los requerimientos técnicos necesarios.

8.1.5.1 Localización del proyecto

Es importante determinar la ubicación general y específica del lugar donde se instalará el proyecto. La mejor ubicación del proyecto es la que contribuye a que obtenga una mayor tasa de rentabilidad sobre el capital, además de obtener un costo unitario mínimo. La localización se divide en macrolocalización y microlocalización.

- **Macrolocalización**

El proyecto se realizará en el municipio de San Francisco Zapotitlán, ubicado en la parte sur a siete kilómetros de la cabecera de Suchitepéquez y a 167 kilómetros de la ciudad de Guatemala.

- **Microlocalización**

El cultivo del pepino se realizará en el cantón Buena Vista, localizado a 1.6 kilómetros del casco urbano, el cual cuenta con vías de acceso empedradas que benefician el transporte de la producción. Cuenta con las condiciones climáticas necesarias para dedicarse al cultivo de este producto, así mismo los suelos son apropiados.

8.1.5.2 Tamaño y duración del proyecto

La extensión de terreno para el desarrollo de la producción será de cinco manzanas de tierra cultivada, las cuales serán arrendadas durante cinco años que será la duración del proyecto. Se espera una producción de 8,400 cajas de pepino de 25 libras en cada cosecha (dos al año) y se obtendrá una producción anual de 16,800.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Para efectos de cubrir la demanda del mercado, en el siguiente cuadro se presenta el volumen y valor de la producción anual proyectada para los cinco años que durará el proyecto. La producción total será de 84,000 cajas, con un ingreso total de Q 2,940,000.00 como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 59
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Superficie, volumen y valor de la producción
Período: 2010-2014

Año	Superficie cultivada en manzanas	Producción en cajas	Precio venta unidad en Q.	Valor total en Q.
1	5	16,800	35	588,000
2	5	16,800	35	588,000
3	5	16,800	35	588,000
4	5	16,800	35	588,000
5	5	16,800	35	588,000
Totales		84,000		2,940,000

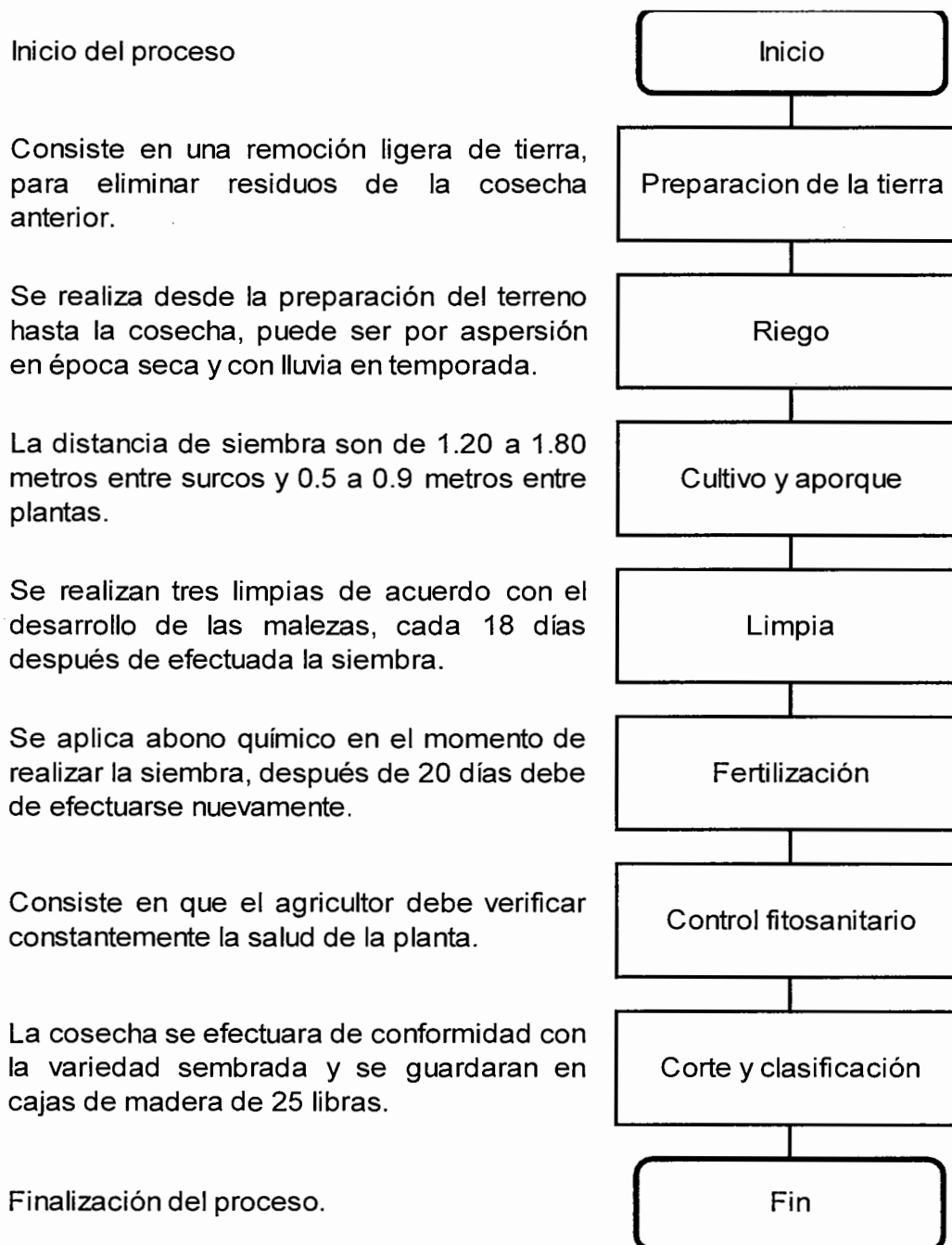
Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para efectos de generar la producción esperada durante la vida del proyecto, los agricultores deberán aplicar los controles y cuidados fitosanitarios respectivos, para no recurrir en contratación extraordinaria de personal y mantener los costos de producción estimados.

8.1.5.3 Proceso productivo

Es una serie de actividades que se realizarán para obtener un producto final, como en el caso del cultivo del pepino. A continuación se muestran las diferentes fases que intervienen en el proceso productivo.

Gráfica 14
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Diagrama del proceso productivo
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Las etapas del proceso son básicas para alcanzar los resultados esperados de producción, además se pueden añadir controles en cualquier momento para aumentar la eficiencia en los rendimientos de la cosecha.

8.1.5.4 Requerimientos técnicos

A continuación se detallan los requerimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto de producción de pepino, dentro de estos se mencionan: insumos, mano de obra, herramienta y equipo.

Tabla 37
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Requerimientos técnicos
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Terreno	Manzanas	5
Bodega y oficinas	Unidad	1
Herramientas		
Piochas	Unidad	6
Azadones	Unidad	6
Palas	Unidad	6
Machetes	Unidad	10
Limas	Unidad	5
Barretas	Unidad	4
Equipo de riego		
Sistema de riego por aspersión	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Mobiliario y equipo		
Escritorios	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	12
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadoras	Unidad	2
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1

Continúa ...

...continuación tabla 37

Impresora	Unidad	1
Insumos		
Pilones	Unidad	210,000
Fertilizantes		
Nitrogenados (urea)	Quintal	14
Completo (15*15*15)	Quintal	30
Insecticidas		
Contacto (volaton)	Litro	10
Sistémicos (tamaron)	Litro	8
Fungicidas	Libra	10
Herbicidas	Libra	5
Mano de obra directa		
Preparación de la tierra	Jornal	160
Riego	Jornal	55
Labores culturales		
Cultivo y aporque	Jornal	90
Limpia	Jornal	45
Fertilización	Jornal	175
Control fitosanitario	Jornal	45
Cosecha		
Corte y clasificación	Jornal	105

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

8.1.6 Estudio administrativo legal

Se realizará con la finalidad de definir el tipo de organización que se encargará de administrar las operaciones del proyecto, de identificar los derechos y las obligaciones de los miembros de la organización.

8.1.6.1 Justificación

La organización óptima para llevar a cabo el proyecto de pepino es una Cooperativa, de acuerdo al Decreto 82-78 Ley General de Cooperativas de Guatemala.

Su formación permitirá llegar al máximo rendimiento de las actividades que se deben realizar. Esta organización se considera de estructura sencilla y que no persigue fines de lucro, sino de servicios a sus asociados. Busca el desarrollo de

actividades productivas y la generación de fuentes de empleo para los habitantes del Municipio, además de promover la diversificación de cultivos agrícolas y la comercialización de productos.

8.1.6.2 Objetivos

Constituyen el fin que se pretende alcanzar, éstos se dividen en general y específicos.

- **General**

Establecer una organización que permita la administración de recursos humanos, materiales y financieros, de manera eficiente y eficaz a través del esfuerzo conjunto y mutua cooperación de los productores de pepino, como dinámica para diversificar la producción y por ende elevar el nivel de vida de los asociados, sus familias y de la población del Municipio.

- **Específicos**

- ✓ Obtener el desarrollo y crecimiento del cultivo de pepino en el Municipio.
- ✓ Establecer las bases legales que sustenten la institución, identificar los derechos, obligaciones y funciones básicas de las unidades administrativas de la Cooperativa.
- ✓ Determinar la estructura organizacional ideal que se adecúe a las necesidades de la Cooperativa.
- ✓ Fomentar e impulsar la diversificación de cultivos en el Municipio.
- ✓ Brindar asistencia técnica y apoyo para reforzar las técnicas de cultivo de pepino y conservación de los suelos, con el fin de obtener productos de calidad.
- ✓ Dar a conocer y comercializar los productos en el mercado nacional.

8.1.6.3 Tipo y denominación

Para la realización del proyecto se propone la formación de una Cooperativa que será la encargada de apoyar a los productores asociados y de promover el

cultivo del pepino, facilitar la asistencia técnica y financiera para el desarrollo de las actividades de producción y comercialización del producto. La misma será denominada **“Cooperativa Agrícola Buena Vista, R.L.”** que contribuirá al desarrollo económico y mejorar el nivel de vida de los miembros.

8.1.6.4 Marco jurídico

Constitucionalmente se encuentra establecido que todo grupo u organización, que se dedique a actividades de carácter económico, social, cultural o político deben registrarse por leyes específicas.

La Cooperativa Agrícola Buena Vista, R.L., se registrará con los siguientes lineamientos:

- **Normas internas**

Son normas elaboradas específicamente para mantener un buen funcionamiento dentro de la Cooperativa, las cuales son:

- ✓ Acta de constitución, en donde se indique quienes forman la Cooperativa.
- ✓ Reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- ✓ Políticas de la Cooperativa.
- ✓ Manuales de Organización, Normas y Procedimientos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos.

- **Normas externas**

Para el presente proyecto es necesario tener a la vista las leyes, normas, reglamentos, decretos aprobados por el Congreso de la República de Guatemala, que sean aplicables al mismo. Entre ellas se menciona las diferentes leyes aplicables:

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente de 1985, Constitución Política de la República de Guatemala.

- ✓ Congreso de la República, Decreto No. 82-78: Ley General de Cooperativas.
- ✓ Congreso de la República, Acuerdo Gubernativo No. 7-79: Reglamento de la Ley General de Cooperativas,.
- ✓ Congreso de la República, Acuerdo 121-85: Reglamento de inscripción y registro de Asociaciones Cooperativas,
- ✓ Congreso de la República, Decreto 12-2002 y sus reformas de mayo 2010, Decreto 22-2010: Código Municipal.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 1,441: Código de Trabajo.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 27-92, modificado con el decreto 32-2001: Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- ✓ Congreso de la República, Decreto 2-95: Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).
- ✓ Congreso de la República, Decreto 2-70: Código de Comercio
- ✓ Congreso de la República, Decreto-Ley número 106: Código Civil.

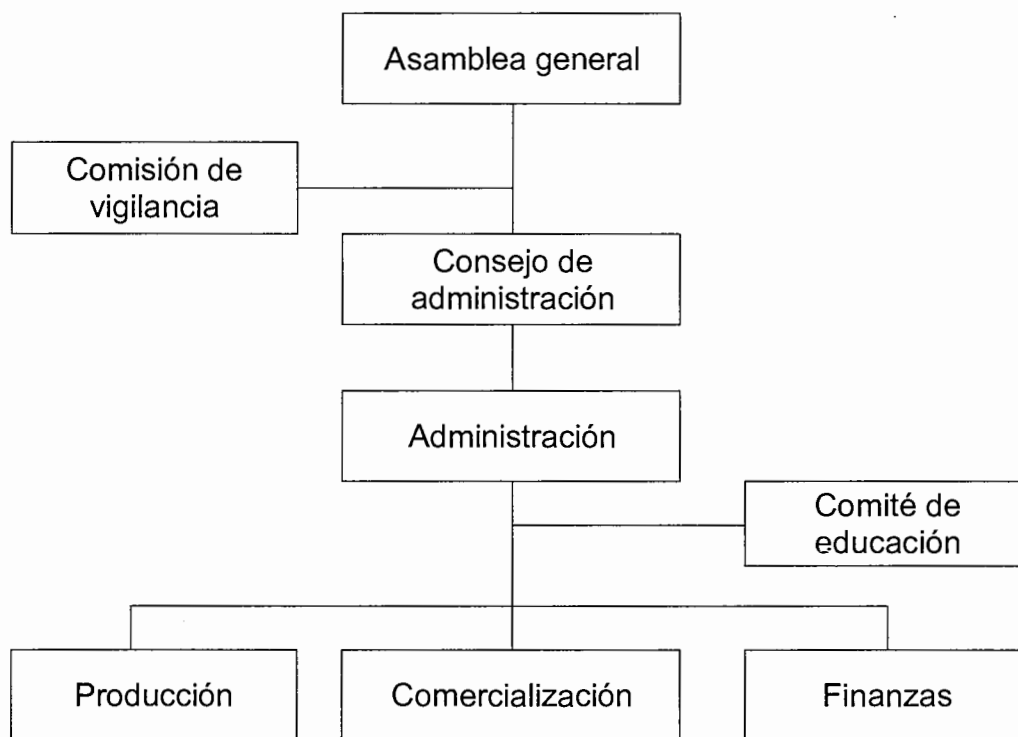
8.1.6.5 Estructura de la organización

El sistema de organización que se propone es lineal, por ser la estructura más simple y de fácil comprensión; además de ser el tipo de organización indicado para pequeñas empresas.

El objetivo principal es representar la estructura administrativa de la Cooperativa, los niveles jerárquicos, línea de autoridad y responsabilidad de las unidades que forman parte de la organización.

A continuación se presenta en forma gráfica la estructura de la organización.

Gráfica 15
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Cooperativa Agrícola Buena Vista, R.L.
Estructura organizacional
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa en la gráfica, la Cooperativa contará con una Asamblea General, que representa la máxima autoridad. Tendrá una Comisión de vigilancia y una Comisión de educación, la delegación de funciones será a través de la Junta Directiva, que se integra por: el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales.

Con base al orden jerárquico le sigue la Administración, que se encargará de las actividades concernientes a las tareas relacionadas con el cultivo, cosecha y

traslado del producto; por lo tanto el departamento de producción, comercialización y finanzas dependen directamente de él.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

En esta unidad se identifica la responsabilidad y autoridad que posee cada una de las unidades administrativas. A continuación se describen las funciones básicas de las unidades que conforman la Cooperativa:

- ✓ **Asamblea general**

Es el máximo órgano de dirección de la Cooperativa, es quien aprueba, modifica o desaprueba los proyectos. Además elige a las personas que ocupan puestos en las comisiones. Está constituido por todos los miembros de la Cooperativa.

- ✓ **Comisión de vigilancia**

Esta unidad estará integrada por tres asociados para un período de un año Presidente, Secretario y un Vocal, encargados de:

- Velar por el cumplimiento de las leyes y reglamentos que norman las actividades de la Cooperativa.
- Proponer la exclusión de cualquier miembro de los órganos que conforman el departamento.
- Verificar y revisar la correcta ejecución de las transacciones que se realicen, y determinar reglas conforme las cuales los asociados puedan examinar los libros y documentos de la organización.

- ✓ **Consejo de administración**

Es el órgano administrativo de la Cooperativa, nombrado por la Asamblea General. Estará integrado por el Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero y un Vocal. Esta unidad busca la eficiencia de la administración y vela por el cumplimiento de los objetivos de la Cooperativa. Asesora las diferentes unidades, con el fin de optimizar los recursos.

✓ **Administración**

Estará integrada por un gerente o administrador como encargado de velar por el cumplimiento de las tareas administrativas como lo son la planificación, organización, integración, dirección y control en los departamentos de producción, comercialización y finanzas de la Cooperativa.

✓ **Comité de educación**

Este departamento estará integrado por tres personas miembros de la Cooperativa, Presidente, Secretario y un Vocal.

Entre las funciones principales a cumplir están:

- Fomentar la realización de cursos de capacitación técnica y eventos culturales que ayuden en la superación de los miembros de la Cooperativa, para mejorar los procesos productivos en búsqueda de una buena calidad en el producto.
- Elaborar programas de capacitación y determinar el material correspondiente para los asociados.
- Organizar cursos, conferencias, seminarios, informes y otros eventos para el personal de la Cooperativa, así como aspectos relacionados a la actividad principal de la misma.

✓ **Producción**

Estará integrado por los jornaleros, quienes se encargarán de todas las actividades físicas en el proceso productivo como: preparación de la tierra, fertilización, siembra, control de plagas, cosecha, clasificación, empaque, mantener los estándares de producción establecidos, prever cualquier tipo de situación que pueda afectar la producción e informar sobre los requerimientos del mismo.

✓ **Comercialización**

Se encargará de desarrollar actividades para la búsqueda de beneficios, según

canales de comercialización ya establecidos, así como la búsqueda de nuevos mercados para la dispersión del producto, establecer el mejor destino y cantidad de la producción. Llevar a cabo acciones publicitarias con el fin de aumentar las ventas, mantener información actualizada de las fluctuaciones de precios y de la condiciones nacionales, contacto con los clientes actuales y potenciales, presentación de informes mensuales del avance de la comercialización y logros obtenidos.

✓ **Finanzas**

Será responsable de llevar el control de los registros contables así como la elaboración de estados financieros, llevar inventario físico de los activos de la Cooperativa, entrega de informes al Administrador, presentar ante las entidades bancarias los créditos necesarios y controlar las amortizaciones sobre las deudas contraídas, reportes ante la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), así como realizar compras de insumos, materiales y útiles que necesiten para la producción y la administración.

8.1.8 Estudio financiero

Es una herramienta con la cual se describen los costos y gastos que generará el cultivo de pepino. Este estudio permite determinar la posibilidad de poner en marcha el proyecto a través del estudio detallado de los aspectos financieros, que proporcionan los elementos necesarios para la toma de decisiones.

Comprende el análisis de la inversión total del proyecto, la propuesta de financiamiento y los estados financieros proyectados, que resumen los resultados de operación por los años de vida productiva.

8.1.8.1 Inversión fija

Está constituida por los activos fijos, gastos de instalación y de organización, que determinan la capacidad instalada del proyecto, así como el monto de los recursos financieros necesarios. Generalmente la inversión de bienes de activo

fijo se realiza durante el primer año de vida útil para la puesta en marcha del proyecto.

En el siguiente cuadro se presenta el análisis de la inversión fija, la cual comprende los rubros más importantes en los que será necesario invertir.

Cuadro 60
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Inversión fija
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Tangible				
Herramientas				6,675
Piochas	Unidad	15	85	1,275
Azadones	Unidad	15	70	1,050
Palas	Unidad	15	70	1,050
Machetes	Unidad	20	25	500
Limas	Unidad	10	10	100
Barretas	Unidad	15	180	2,700
Equipo de riego				20,000
Sistema de riego por aspersión	Unidad	1	20,000	20,000
Equipo agrícola				6,000
Bombas para fumigar	Unidad	15	400	6,000
Mobiliario y equipo				5,940
Escritorios	Unidad	3	800	2,400
Sillas plásticas	Unidad	12	20	240
Archivos de metal	Unidad	2	1,200	2,400
Sumadoras	Unidad	3	300	900
Equipo de computación				8,700
Computadora	Unidad	3	2,500	7,500
Impresora	Unidad	3	400	1,200
Instalaciones				25,000
Bodegas y oficinas		1	25,000	25,000
Intangible				2,500
Gastos de organización			2,500	2,500
Total inversión fija				74,815

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro se observa que el rubro más importante es la inversión en la bodega y oficinas con un 65%, debido a que es necesario contar con un lugar donde almacenar el producto y evitar que se deteriore. Después sigue el mobiliario y equipo con 9%, equipo de computación con 8%, herramientas 7%, gastos de organización 6% y finalmente el equipo agrícola con 5%.

8.1.8.2 Inversión en capital de trabajo

Está integrada por los costos incurridos a corto plazo, para la producción y distribución del producto, éstos se utilizan de forma constante en el proceso, lo conforman las erogaciones para insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos fijos, de administración y de venta.

A continuación se puede observar el cuadro de inversión en capital de trabajo.

Cuadro 61
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Inversión en capital de trabajo
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario Q.	Total Q.
Insumos				79,110
Pilones	Unidad	210,000	0.275	57,750
Fertilizantes				
Nitrogenados (urea)	Quintal	22	235.00	5,170
Completo (15*15*15)	Quintal	35	280.00	9,800
Insecticidas				
Contacto (volaton)	Litro	14	185.00	2,590
Sistémicos (tamaron)	Litro	12	115.00	1,380
Fungicidas	Libra	22	60.00	1,320
Herbicidas	Libra	20	55.00	1,100
Mano de obra directa				56,725
Preparación de la tierra	Jornal	160	63.70	10,192
Riego	Jornal	55	63.70	3,504
Labores culturales				
Cultivo y aporque	Jornal	90	63.70	5,733
Limpia	Jornal	45	63.70	2,867
Fertilización	Jornal	175	63.70	11,148
Control fitosanitario	Jornal	45	63.70	2,867
Cosecha				
Corte y clasificación	Jornal	105	63.70	6,689
Bonificación incentivo		675	8.33	5,623
Séptimo día		48,620	0.1667	8,105
Costos indirectos variables				23,816
Cuota patronal		51,103	0.1167	5,964
Prestaciones laborales		51,103	0.3055	15,612
Cajas de madera	Unidad	1,120	2.00	2,240
Costos fijos de producción				13,320
Arrendamiento de terreno	Mensual	6	1,000.00	6,000
Asesoría técnica	Mensual	6	1,000.00	6,000

Continúa...

...continuación cuadro 61

Energía eléctrica	Mensual	6	200.00	1,200
Agua potable	Mensual	6	20.00	120
Gastos de administración				17,400
Honorarios administrador	Mensual	6	2,100.00	12,600
Honorarios contador	Mensual	6	400.00	2,400
Papelería y útiles	Mensual	6	400.00	2,400
Total inversión capital de trabajo				190,371

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

De acuerdo con el detalle del cuadro anterior, la utilización de capital para insumos será de 42%, mano de obra directa 30%, costos indirectos variables 12%, gastos de administración 9% y costos fijos de producción 7%.

8.1.8.3 Inversión total

Se integra por la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, constituye el total de recursos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto. A continuación se describe la inversión en el cuadro siguiente.

Cuadro 62
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Inversión total
Año: 2010

Descripción	Total Q.	%
Inversión fija	74,815	28
Inversión en capital de trabajo	190,371	72
Inversión total	265,186	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como puede observarse, el rubro más importante del proyecto es el capital de trabajo que representa el 72% del total, es decir todos aquellos fondos necesarios para el inicio y mantenimiento del cultivo. Por otra parte, la inversión fija representada por el 28%, comprende la suma de activos fijos y gastos de

organización para el funcionamiento del proyecto. Todos estos egresos se cubrirán de la forma establecida en el plan de financiamiento.

8.1.8.4 Financiamiento

Comprende los recursos dinerarios que se han considerado para financiar la inversión total del proyecto. El detalle de estos recursos seguirá la proporción descrita en el cuadro siguiente, esto de acuerdo con las fuentes de financiamiento.

Cuadro 63
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Plan de financiamiento
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	22,445	52,371	74,815
Herramientas			
Piochas	383	893	1,275
Azadones	315	735	1,050
Palas	315	735	1,050
Machetes	150	350	500
Limas	30	70	100
Barretas	810	1,890	2,700
Equipo de riego			
Sistema de riego por aspersión	6,000	14,000	20,000
Equipo agrícola			
Bombas para fumigar	1,800	4,200	6,000
Mobiliario y equipo			
Escritorios	720	1,680	2,400
Sillas plásticas	72	168	240
Archivos de metal	720	1,680	2,400
Computadora	2,250	5,250	7,500
Impresora	360	840	1,200
Sumadoras	270	630	900

Continúa...

...continuación cuadro 63

Instalaciones			
Bodegas y oficinas	7,500	17,500	25,000
Intangible			
Gastos de organización	750	1,750	2,500
Inversión en capital de trabajo	57,111	133,260	190,371
Insumos	23,733	55,377	79,110
Pilones	17,325	40,425	57,750
Fertilizantes			
Nitrogenados (urea)	1,551	3,619	5,170
Completo (15*15*15)	2,940	6,860	9,800
Insecticidas			
Contacto (volaron)	777	1,813	2,590
Sistémicos (tamaron)	414	966	1,380
Fungicidas	396	924	1,320
Herbicidas	330	770	1,100
Mano de obra directa	17,018	39,708	56,725
Preparación de la tierra	3,058	7,134	10,192
Riego	1,051	2,452	3,504
Labores culturales			
Cultivo y aporque	1,720	4,013	5,733
Limpia	860	2,007	2,867
Fertilización	3,344	7,803	11,148
Control fitosanitario	860	2,007	2,867
Cosecha			
Corte y clasificación	2,007	4,682	6,689
Bonificación incentivo	1,687	3,936	5,623
Séptimo día	2,432	5,674	8,105
Costos indirectos variables	7,145	16,671	23,816
Cuota patronal	1,789	4,175	5,964
Prestaciones laborales	4,684	10,928	15,612
Cajas de madera	672	1,568	2,240
Costos fijos de producción	3,996	9,324	13,320
Arrendamiento de terreno	1,800	4,200	6,000
Asesoría técnica	1,800	4,200	6,000
Energía eléctrica	360	840	1,200
Agua potable	36	84	120
Gastos de administración	5,220	12,180	17,400
Honorarios administrador	3,780	8,820	12,600

Continúa...

...continuación cuadro 63

Honorarios contador	720	1,680	2,400
Papelería y útiles	720	1,680	2,400
Totales	79,556	185,630	265,186

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según lo detallado en el cuadro, del total de la inversión, el 30% se cubrirá con recursos propios y el otro 70% con financiamiento externo, para lo cual se realizará un préstamo al Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, que es la institución bancaria establecida en el Municipio. Según la información obtenida del Banco, el crédito al que puede optarse es el denominado "Crédito Rural", el cual posee una tasa de interés del 10.50% anual, sobre saldos.

Para el financiamiento interno cada asociado de los 25 aportará Q 7,425.20 en partes iguales, para poder cubrir el 30% de la inversión total y contar con los recursos necesarios para iniciar el proyecto. En el siguiente cuadro se detalla el plan de amortización, que incluye los intereses a pagar por la adquisición del préstamo.

Cuadro 64
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Plan de amortización del préstamo
Período: 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Año	Monto a pagar	Interés 10.50%	Amortización a capital	Saldo capital
0		-	-	185,630
1	56,617	19,491	37,126	148,504
2	52,719	15,593	37,126	111,378
3	48,821	11,695	37,126	74,252
4	44,922	7,796	37,126	37,126
5	41,024	3,898	37,126	-
Total	244,103	58,473	185,630	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La garantía del crédito será fiduciaria y el plazo será de cinco años, con amortizaciones a capital al final de cada año, que determinan la liquidación del préstamo oportunamente.

8.1.8.5 Estados financieros

Son instrumentos que muestran la situación financiera y el resultado de las operaciones a un período determinado. Son herramientas eficaces para la toma oportuna de decisiones de los inversionistas.

El 29 de junio de 2010, en Asamblea General Extraordinaria del Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala, se resolvió adoptar la "NIIF para las PYMES" como parte de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados a que hace referencia el Código de Comercio de Guatemala.

Dicha normativa es aplicada de forma obligatoria a partir del 1 de enero de 2011, por lo que se consideró para la elaboración de los estados financieros presentados en este capítulo.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Es el estado financiero que integra el valor de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. En el cuadro siguiente se muestra el estado de costo directo de producción proyectado para los cinco años de vida del proyecto.

Cuadro 65
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	158,220	158,220	158,220	158,220	158,220
Pilones	115,500	115,500	115,500	115,500	115,500
Fertilizantes					
Nitrogenados (urea)	10,340	10,340	10,340	10,340	10,340
Completo (15*15*15)	19,600	19,600	19,600	19,600	19,600
Insecticidas					
Contacto (volaron)	5,180	5,180	5,180	5,180	5,180
Sistémicos (tamaron)	2,760	2,760	2,760	2,760	2,760
Fungicidas	2,640	2,640	2,640	2,640	2,640
Herbicidas	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200
Mano de obra directa	113,451	113,451	113,451	113,451	113,451
Preparación de la tierra	20,384	20,384	20,384	20,384	20,384
Riego	7,007	7,007	7,007	7,007	7,007
Labores culturales	45,227	45,227	45,227	45,227	45,227
Cultivo y aporque	11,466	11,466	11,466	11,466	11,466
Limpia	5,733	5,733	5,733	5,733	5,733
Fertilización	22,295	22,295	22,295	22,295	22,295
Control fitosanitario	5,733	5,733	5,733	5,733	5,733
Cosecha	13,377	13,377	13,377	13,377	13,377
Corte y clasificación	13,377	13,377	13,377	13,377	13,377
Bonificación incentivo	11,246	11,246	11,246	11,246	11,246
Séptimo día	16,210	16,210	16,210	16,210	16,210
Costos indirectos variables	47,632	47,632	47,632	47,632	47,632
Cuota patronal	11,928	11,928	11,928	11,928	11,928
Prestaciones laborales	31,224	31,224	31,224	31,224	31,224
Cajas de madera	4,480	4,480	4,480	4,480	4,480

Continúa...

...continuación cuadro 65

Costo directo de producción	319,302	319,302	319,302	319,302	319,302
Producción en cajas de 25 libras	16,800	16,800	16,800	16,800	16,800
Costo por caja	19.01	19.01	19.01	19.01	19.01

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se muestra en el cuadro anterior, el costo directo de producción proyectado asciende a Q 319,302.00, con un costo unitario por caja de pepino de Q 19.01, del cual los insumos representan el rubro más importante.

- **Estado de resultados proyectado**

Es un cuadro que muestra los resultados de operación proyectados, una parte importante del estado de resultados comprende las ventas estimadas, los costos fijos de producción, los gastos de administración y los gastos financieros necesarios para cubrir el costo del proyecto.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado por los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 66
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	588,000	588,000	588,000	588,000	588,000
(-) Costo directo de producción	319,302	319,302	319,302	319,302	319,302
Ganancia marginal	268,698	268,698	268,698	268,698	268,698
(-) Costos fijos de producción	34,759	34,759	34,759	34,759	33,090
Arrendamiento de terreno	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Asesoría técnica	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200

Continúa...

...continuación cuadro 66

Agua potable	120	120	120	120	120
Depreciación herramientas	1,669	1,669	1,669	1,669	-
Depreciación sistema de riego	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Depreciación equipo agrícola	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación instalaciones	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
(-) Gastos de administración	39,388	39,388	39,388	36,488	36,488
Honorarios administrador	25,200	25,200	25,200	25,200	25,200
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Papelería y útiles	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Depreciación mobiliario y equipo	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188
Depreciación equipo de cómputo	2,900	2,900	2,900	-	-
Amort gastos de organización	500	500	500	500	500
Ganancia en operación	194,551	194,551	194,551	197,451	199,120
(-) Gastos financieros	19,491	15,593	11,695	7,796	3,898
Intereses préstamo	19,491	15,593	11,695	7,796	3,898
Ganancia antes de ISR	175,060	178,958	182,856	189,655	195,222
Impuesto sobre la Renta 31%	54,269	55,477	56,686	58,793	60,519
Ganancia neta	120,791	123,481	126,171	130,862	134,703

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior refleja la utilidad neta estimada, la cual tendrá una variación cada año debido al cálculo de los intereses del préstamo. La ganancia marginal que resulta de mantener las ventas y los costos de producción en los parámetros establecidos, permite cubrir los gastos fijos que se generan por las operaciones.

Para efectos didácticos, el ISR fue calculado aplicando a la renta imponible el tipo impositivo del 31%, según el artículo 72 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala.

No obstante lo anterior, puede optarse por pagar el tipo impositivo del 5% sobre las ventas realizadas como lo establece dicha Ley en su artículo 44, para lo cual se presenta el siguiente escenario.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	588,000	588,000	588,000	588,000	588,000
Impuesto sobre la Renta 5%	29,400	29,400	29,400	29,400	29,400

Al optar por este régimen, como se muestra a continuación hay un incremento en la ganancia del ejercicio.

Ganancia neta al aplicar 5%	145,660	149,558	153,456	160,255	165,822
Ganancia neta al aplicar 31%	120,791	123,481	126,171	130,862	134,703
Diferencia	24,869	26,077	27,286	29,393	31,119

- **Estado de situación financiera**

Expresa los cambios patrimoniales, así como la situación financiera, en el que se detalla los bienes, derechos, obligaciones y capital neto en un periodo de tiempo determinado. A continuación se presenta el estado de situación financiera del proyecto de pepino.

Cuadro 67
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS					
Activos corrientes	341,012	441,282	544,242	649,892	757,333
Efectivo	341,012	441,282	544,242	649,892	757,333
Activos no corrientes	62,108	49,402	36,695	26,888	18,750
Propiedad, planta y equipo	60,108	47,902	35,695	26,388	18,750
Equipo agrícola	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Depreciación acumulada	(1,200)	(2,400)	(3,600)	(4,800)	(6,000)
Herramientas	6,675	6,675	6,675	6,675	6,675
Depreciación acumulada	(1,669)	(3,338)	(5,006)	(6,675)	(6,675)
Equipo de riego	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Depreciación acumulada	(4,000)	(8,000)	(12,000)	(16,000)	(20,000)

Continúa...

...continuación cuadro 67

Mobiliario y equipo	5,940	5,940	5,940	5,940	5,940
Depreciación acumulada	(1,188)	(2,376)	(3,564)	(4,752)	(5,940)
Equipo de computación	8,700	8,700	8,700	8,700	8,700
Depreciación acumulada	(2,900)	(5,800)	(8,700)	(8,700)	(8,700)
Instalaciones	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
Depreciación acumulada	(1,250)	(2,500)	(3,750)	(5,000)	(6,250)
Activos intangibles	2,000	1,500	1,000	500	0
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
Amortización acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
Total de activo	403,120	490,684	580,937	676,780	776,083
PASIVOS Y PATRIMONIO		87,564	90,253	95,843	99,303
Pasivos corrientes	54,269	55,477	56,686	58,793	60,519
Impuesto sobre la renta	54,269	55,477	56,686	58,793	60,519
Pasivos no corrientes	148,504	111,378	74,252	37,126	0
Préstamo bancario	148,504	111,378	74,252	37,126	0
Patrimonio	200,347	323,828	449,999	580,861	715,564
Aportaciones asociados	79,556	79,556	79,556	79,556	79,556
Ganancia neta del ejercicio	120,791	123,481	126,171	130,862	134,703
Ganancias acumuladas	0	120,791	244,273	370,443	501,305
Total pasivo y patrimonio	403,120	490,684	580,937	676,780	776,083

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los datos anteriores muestran que el proyecto es rentable, y con la utilidad obtenida se cumple con el pago de obligaciones contraídas en el inicio del proyecto.

• Presupuesto de caja

Muestra el movimiento del efectivo durante la vida del proyecto. Comprende un análisis del origen del efectivo y los rubros que produjeron los desembolsos o inversiones, con el objetivo de presentar al final la disponibilidad de efectivo en caja al final de cada año.

A continuación se detalla el presupuesto de caja para el proyecto de producción de pepino.

Cuadro 68
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	853,186	929,012	1,029,282	1,132,242	1,237,892
Saldo anterior	-	341,012	441,282	544,242	649,892
Ventas	588,000	588,000	588,000	588,000	588,000
Aporte de inversionistas	79,556	-	-	-	-
Préstamo bancario	185,630	-	-	-	-
Egresos	512,174	487,730	485,040	482,350	480,559
Herramientas	6,675	-	-	-	-
Equipo agrícola	6,000	-	-	-	-
Equipo de riego	20,000	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,940	-	-	-	-
Equipo de computación	8,700	-	-	-	-
Instalaciones	25,000	-	-	-	-
Gastos de organización	2,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	319,302	319,302	319,302	319,302	319,302
Costos fijos de producción	26,640	26,640	26,640	26,640	26,640
Gastos de administración	34,800	34,800	34,800	34,800	34,800
Amortización préstamo	37,126	37,126	37,126	37,126	37,126
Intereses sobre préstamo	19,491	15,593	11,695	7,796	3,898
Impuesto sobre la renta	-	54,269	55,477	56,686	58,793
Saldo final	341,012	441,282	544,242	649,892	757,333

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La información detallada en el cuadro anterior refleja que el saldo final de presupuesto se incrementará anualmente, lo cual indica estabilidad y la capacidad del proyecto para generar liquidez. Esto significa que cada año se produce una disponibilidad suficiente para cubrir los costos y gastos de los próximos períodos.

8.1.9 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de ganancia de los inversionistas se cumplen.

8.1.9.1 Punto de equilibrio

Es la herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, y las expresa en valores, porcentaje y/o unidades. Además, muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la entidad cuando las ventas exceden o caen por debajo de este punto, de tal forma que éste viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas. Por tal razón, se deberán analizar algunos aspectos importantes como los costos fijos, porcentaje de ganancia marginal y las ventas generadas.

- **Punto de equilibrio en valores**

Indica el monto que es necesario obtener por concepto de ventas, en donde se cubren los costos pero aún no se obtiene utilidad y se obtiene de dividir el total de los gastos fijos entre el porcentaje de ganancia marginal, tal como se muestra en la fórmula siguiente:

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}}$$

$$\text{Año 1} = \frac{93,638}{0.46} = \text{Q } 203, 561.00$$

Con base en los resultados de aplicar la fórmula anterior se establece que en el primer año, el proyecto cubrirá sus costos y gastos fijos a un nivel de ventas de

Q 203,561.00. Además este punto podrá ser inferior año con año toda vez se tecnifique la producción y se disminuyan costos de producción.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Éste indica el número de unidades de producción necesarias para alcanzar el nivel en donde se recuperan los costos sin ganar ni perder y se obtiene de dividir el monto del punto de equilibrio en valores entre el precio unitario de venta. La siguiente fórmula muestra de la determinación de este punto.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio venta}}$$

$$\text{Año 1} = \frac{203,561.00}{35.00} = 5,816$$

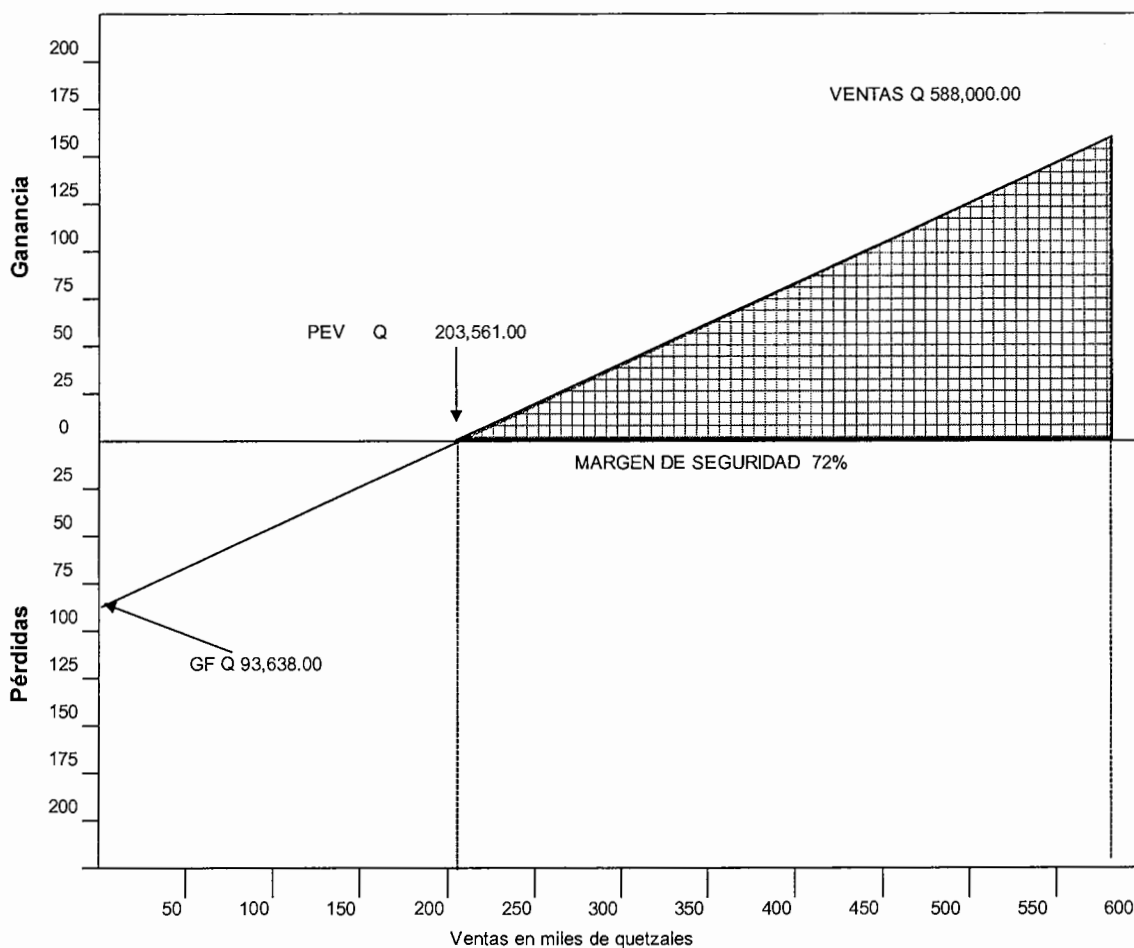
Según la fórmula anterior, para alcanzar el punto de equilibrio en unidades es necesario cosechar y vender 5,816 cajas de pepino.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación del nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos, y muestra las ventas que se deben alcanzar para llegar al punto donde la entidad no gana ni pierde.

A continuación se presenta la gráfica que detalla el comportamiento del punto de equilibrio.

Gráfica 16
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Representación gráfica del punto de equilibrio
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa en la gráfica anterior, el volumen de ventas que se necesita alcanzar para llegar al punto de equilibrio es de Q 203,561.00.

En este punto, la organización habrá cubierto sus costos y gastos fijos, sin ganar ni perder.

8.1.9.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos y egresos que se originan en operaciones normales del proyecto, en cada uno de los años que tendrá de vida. Estas corrientes de ingresos y egresos se toman del estado de resultados proyectado, y restar las depreciaciones y amortizaciones, debido a que éstas no implican erogación de efectivo.

Es muy importante como parte de la evaluación financiera y para la toma de decisiones. Es utilizado para determinar la relación beneficio/costo, la tasa interna de retorno y otros indicadores de la evaluación financiera, a continuación el cuadro de análisis.

Cuadro 69
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Flujo neto de fondos proyectado a cinco años
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	588,000	588,000	588,000	588,000	606,750
Ventas	588,000	588,000	588,000	588,000	588,000
Valor de rescate	0	0	0	0	18,750
Egresos	454,502	451,812	449,122	447,332	445,159
Costo directo de producción	319,302	319,302	319,302	319,302	319,302
Costos fijos de producción	26,640	26,640	26,640	26,640	26,640
Gastos de administración	34,800	34,800	34,800	34,800	34,800
Gastos financieros	19,491	15,593	11,695	7,796	3,898
Impuesto sobre la renta	54,269	55,477	56,686	58,793	60,519
Flujo neto de fondos	133,498	136,188	138,878	140,668	287,448

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Del cuadro anterior se establece que anualmente la relación de los ingresos y egresos generará flujos netos positivos, lo cual permite evaluar la viabilidad del proyecto.

8.1.9.3 Valor actual neto (VAN)

Es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo, determina el valor futuro del dinero al día de hoy. A continuación se muestra el cuadro con el cálculo del Valor Actual Neto para el proyecto.

Cuadro 70
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Valor actual neto (VAN)
Año: 2010

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22%	Valor actual neto
0	265,186	0	265,186	(265,186)	1.00000	(265,186)
1	0	588,000	454,502	133,498	0.81967	109,425
2	0	588,000	451,812	136,188	0.67186	91,500
3	0	588,000	449,122	138,878	0.55071	76,481
4	0	588,000	447,332	140,668	0.45140	63,498
5	0	606,750	445,159	287,448	0.37000	106,356
265,186		2,958,750	2,513,113	571,494		182,072

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro se muestra el valor actual neto, como resultado de actualizar los flujos netos de fondos de los cinco años, con un factor de actualización del 22%, que para el proyecto es la tasa de rendimiento mínima aceptada y refleja un VAN positivo, lo que indica que el proyecto es viable.

8.1.9.4 Relación beneficio/costo (B/C)

Es el resultado de dividir los ingresos netos actualizados entre los egresos netos actualizados, incluida la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos de un proyecto. Cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse, de lo contrario deberá rechazarse.

El cálculo para el proyecto producción de pepino se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 71
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Relación beneficio/costo (B/C)
Año: 2010

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
0	265,186	0	265,186	1.00000	0	265,186
1	0	588,000	454,502	0.81967	481,967	372,543
2	0	588,000	451,812	0.67186	395,055	303,556
3	0	588,000	449,122	0.55071	323,816	247,335
4	0	588,000	447,332	0.45140	265,423	201,925
5	0	606,750	445,159	0.37000	224,497	164,709
265,186		2,958,750	2,513,113		1,690,758	1,555,253

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Relación B/C	Ingresos actualizados	1,690,758	1.09
	Egresos actualizados	1,555,253	

Como resultado de dividir los ingresos entre los egresos actualizados, en el análisis presentado en el cuadro anterior, se obtiene la relación beneficio/costo que es mayor a la unidad, por lo que el proyecto sí debe aceptarse.

8.1.9.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es una herramienta que al igual que el VAN conduce a la misma decisión, debido a que mide la rentabilidad del proyecto y se presenta como un porcentaje. Es la única tasa que iguala el flujo neto de ingresos con los egresos sin considerar una tasa de costo de oportunidad. Representa la tasa de interés por medio de la cual se recupera la inversión, a mayor TIR mayor rentabilidad. Seguidamente se muestra el cuadro que contiene dicho cálculo.

Cuadro 72
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Tasa interna de retorno (TIR)
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	TIR 47.96203%	Flujo neto de fondos actualizado
0	265,186	(265,186)	1.00000	(265,186)
1		133,498	0.67585	90,225
2		136,188	0.45677	62,207
3		138,878	0.30871	42,873
4		140,668	0.20864	29,349
5		287,448	0.14101	40,533
	265,186	571,494		-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se muestra en el cuadro anterior, la tasa interna de retorno es mayor a la tasa de rendimiento mínima aceptada, lo que indica que el proyecto es viable.

8.1.9.6 Período de recuperación de la inversión

Se calcula para estimar el tiempo en que los inversionistas recuperarán el capital invertido en el proyecto. El cuadro siguiente presenta el valor de la inversión total del proyecto y los flujos netos de fondos actualizados determinados en el VAN que representan los aportes de recuperación al final de cada año.

Cuadro 73
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de pepino
Período de recuperación de la inversión
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos actualizado (Q)	Flujo neto de fondos actualizado acumulado (Q)
0	265,186	-	-
1	-	109,425	109,425
2	-	91,500	200,924
3	-	76,481	277,405
4	-	63,498	340,903
5	-	106,356	447,258
	265,186	447,258	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Total inversión	Q	265,186.00
Flujo neto de fondos actualizado acumulado año 2:	Q	200,924.00
Diferencia = Costo no recuperado:	Q	64,262.00

$$\frac{Q \ 64,262.00}{Q \ 76,481.00} = 0.84023483$$

$$0.84023483 \times 12 = 10.08281795 = \mathbf{3 \text{ meses}}$$

$$0.082817955 \times 30 = 2.484538644 = \mathbf{2 \text{ días}}$$

Con el cálculo anterior se determina que en este proyecto, los inversionistas recuperarán su inversión en 2 años, tres meses y 2 días.

8.1.10 Impacto social

Con el proyecto de cultivo de pepino, que se propone en el cantón Buena Vista, municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, se beneficiará directamente a 25 familias de los asociados de la Cooperativa de

productores, adicionalmente favorece a otros sectores de la población, debido a que genera empleo. Durante el año se tendrán dos ciclos productivos y durante cada uno de ellos se generan 675 jornales.

Adicionalmente, se diversifica la producción agrícola y se incrementa la comercialización y en alguna medida se contribuye a contrarrestar la pobreza y desnutrición en el área, debido a que el pepino es un producto alto en nutrientes para el consumo humano y al cultivarse en el Municipio, las personas de escasos recursos tienen acceso a obtenerlo para su consumo.

8.2 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PIÑA

Derivado del estudio realizado en el municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, se identificó como una potencialidad el cultivo de piña para presentar una propuesta de inversión, con el fin de diversificar la producción agrícola.

8.2.1 Descripción del proyecto

La piña es rica en vitamina C y fibra además de contener propiedades medicinales, el Municipio cuenta con el clima y suelo que se requiere para la producción, la implementación promueve la generación de ingresos económicos y fuentes de trabajo a los habitantes.

Se desarrollará en la finca Venecia, la cual se ubica a 5 kilómetros del territorio urbano del Municipio, la extensión de terreno para el desarrollo de la producción será de cinco manzanas, cultivadas por 50 productores, que se organizarán en una Cooperativa. En los seis años se tiene planificada la siembra de dos plantaciones de 175,000 cada una. La semilla que se utilizará es tipo Híbrido MD2, que garantiza una producción que cumple con altos estándares de calidad ante los clientes.

Se espera una producción anual de 6,720 quintales en la primera cosecha.

La producción estará dirigida a los mayoristas nacionales ubicados en la Central de Mayoreo de la zona 12 –CENMA– y la Terminal zona cuatro de la Ciudad Capital de Guatemala.

8.2.2 Justificación

Por la fertilidad del suelo el Municipio cuenta con áreas que cumplen con las condiciones topográficas, agronómicas y climatológicas, la finca Venecia, será donde se desarrollará el proyecto.

La producción de piña constituye una alternativa para los habitantes de mejorar su condición económica, así como la diversificación de las actividades productivas y cubrir la demanda de este producto en el mercado. El suelo del Municipio es apropiado para este cultivo, es franco-arcilloso, con un pH 6.5 a 7, el clima es cálido (20°C a 31°C) apto para este cultivo.

El productor deberá efectuar dos inversiones para realizar la plantación de piña y luego darle mantenimiento para que cada año la cosecha sea de mejor calidad, se puede comercializar sin restricción alguna. La rentabilidad es atractiva para los productores que deseen obtener más ingresos.

8.2.3 Objetivos

Para la ejecución del proyecto de producción de piña es necesario plantear los objetivos siguientes:

8.2.3.1 General

Contribuir al desarrollo social y económico de los habitantes del Municipio, así como diversificar los cultivos para el mejor aprovechamiento de los recursos naturales.

8.2.3.2 Específicos

- Generar nuevas fuentes de empleo y mejorar con ello las condiciones de vida de los habitantes.
- Fomentar la organización comunitaria.
- Cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha del mercado nacional.

8.2.4 Estudio de mercado

Este estudio comprende el análisis de las variables como: la demanda, la oferta, precios y comercialización del producto.

8.2.4.1 Identificación del producto

La piña pertenece a la familia Bromeliáceas, es originaria de la parte sur de Brasil y el norte de Paraguay. La altitud apropiada para el cultivo está comprendida entre 0 y 900 metros sobre el nivel del mar. La temperatura ideal para este cultivo está entre 21°C a 27°C, temperatura en la cual el contenido del ácido del fruto se reduce.

Es una planta herbácea perenne que llega a medir de 1 a 1.20 metros de altura. Las raíces son cortas y gruesas, se considera que la mayor concentración se encuentra en los primeros 30 centímetros de profundidad y muy excepcionalmente a los 60 centímetros, sin embargo el crecimiento de la raíz depende de las características del suelo.

La piña puede cosecharse después de los 14 meses y por lo general del mes 18 al 30 puede obtenerse una segunda cosecha de las ramas colaterales, se puede producir casi en todos los climas, aunque varía el sabor, la plantación produce durante tres años aunque se va renovando, por los deshijes o por nuevas plantaciones que se realizan en el proceso productivo.

• Uso del producto

La piña es demandada en el mercado interno para consumo de: postres, preparación de refrescos, licuados, ponches, jaleas, mermeladas, helados,

néctares, rellenos, bebidas fermentadas y comidas. Parte de la producción nacional de piña es exportada a otros países como: Alemania, Bélgica, Estados Unidos de Norteamérica, Honduras y El Salvador.

- **Valor nutricional**

La piña posee un alto contenido de vitaminas A, B y C, el principal constituyente es una enzima antibacteriana (biocatalizador proteico que actúa sobre el metabolismo celular) conocida como bromelaína, que es antiinflamatoria, contiene fibra que ayuda al buen funcionamiento del aparato digestivo y también ayuda a prevenir la osteoporosis y fracturas por el alto contenido de magnesio.

A continuación se presenta la tabla del contenido de nutrientes para una porción de 100 gramos.

Tabla 38
Valor nutricional de la piña
Año: 2010

Nutriente	Unidad de medida	Cantidad
Energía	Calorías	49.00
Agua	Miligramos	86.50
Proteínas	Gramos	0.40
Grasa	Gramos	0.40
Hidratos de carbono	Gramos	11.20
Fibra	Gramos	1.20
Potasio	Miligramos	113.00
Magnesio	Miligramos	14.00
Provitamina	Miligramos	2.00
Vitamina C	Miligramos	15.40
Folato	Miligramos	10.60
Vitamina E	Miligramos	0.10

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP-, Tabla de Composición de Alimentos para uso en América Latina.

- **Mercado meta**

La producción de piña va dirigida al segmento masculino y femenino a nivel de mercado nacional, consumido por aquellas personas que se encuentran entre las edades de cinco a 65 años de edad de todos los niveles económicos.

8.2.4.2 Oferta

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores ponen a disposición de los consumidores para que éstos puedan satisfacer sus deseos y necesidades.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

Basados en la información proporcionada por el Banco de Guatemala y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, se establece la oferta total histórica a partir del año 2005 y la oferta total proyectada hasta el año 2014, que se muestra a continuación.

Cuadro 74
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de piña
Período: 2005 – 2014
(Cifras en quintales)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta total
2005	4,345,200	1,982	4,347,182
2006	4,286,300	3,239	4,289,539
2007	4,509,100	3,197	4,512,297
2008	4,500,000	7,646	4,507,646
2009	4,522,500	4,567	4,527,067
2010*	4,603,110	6,999	4,610,109
2011	4,659,940	7,957	4,667,897
2012	4,716,770	8,915	4,725,685
2013	4,773,600	9,873	4,783,473
2014	4,830,430	10,830	4,841,260

* Cifras proyectadas a partir del año 2010, a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos de la Sección de Mercado y Comercio Exterior del Banco de Guatemala, y Estadísticas del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, proyecto desarrollo de la fruticultura y agroindustria PROFRUTA.

En el cuadro anterior se puede observar que la oferta histórica disminuye en los años 2006 y 2008; no obstante, a partir del año 2009 se observa un incremento considerable. Del año 2009 en adelante la producción nacional tiende a

incrementarse en promedio un 1% anual y las importaciones un 11%.

8.2.4.3 Demanda

Son las distintas cantidades de un producto que los compradores desearían y estarían en la capacidad de adquirir a precios alternativos posibles, durante un período de tiempo.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Es el consumo de bienes y servicios que el mercado requiere para satisfacer las necesidades a cambio de un precio determinado. La demanda potencial es la cantidad de producto que los clientes están dispuestos a consumir. Se obtiene al multiplicar la población delimitada por el consumo real per cápita.

El consumo real per cápita resulta de dividir la producción total de un área específica entre la población, para este proyecto el promedio es de 0.32 quintales.

Se presenta el cuadro con los datos que conforman tanto la demanda potencial histórica a partir del año 2005 como la proyectada hasta el año 2014.

Cuadro 75
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de piña
Período: 2005 – 2014

Año	Población total en millones	Población delimitada 85%	Consumo anual per cápita en quintales	Demanda potencial en quintales
2005	12,700,611	10,795,519	0.32	3,454,566
2006	13,018,759	11,065,945	0.32	3,541,102
2007	13,344,770	11,343,055	0.32	3,629,777
2008	13,677,815	11,626,143	0.32	3,720,366
2009	14,017,057	11,914,498	0.32	3,812,640
2010*	14,361,666	12,207,416	0.32	3,906,373
2011	14,713,763	12,506,699	0.32	4,002,144
2012	15,073,375	12,812,369	0.32	4,099,958
2013	15,438,384	13,122,626	0.32	4,199,240
2014	15,306,675	13,010,674	0.32	4,163,416

*Cifras proyectadas a partir del año 2010, a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, presentación estudio de mercado diapositiva 48 de administración., Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se puede observar que del año 2005 al 2009 la demanda potencial presenta un incremento promedio del 2% anual, en los años 2010 al 2013 continúa la tendencia de crecimiento, mientras en el año 2014 la demanda potencial muestra un leve descenso, sin embargo no deja de ser significativa. Se toma únicamente el 85% de la población debido a que se descarta a los niños comprendidos en edades de cero a cuatro años, en lo que se refiere a la dieta, se consume en cantidades mínimas que no son considerables, y se descarta a un 10% de los adultos por gustos y preferencias.

- **Consumo aparente**

Indicador que determina la cantidad de producto que realmente demanda la población en un período determinado, se le conoce también con el nombre de

demanda efectiva.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Su cálculo se obtiene de la suma de la producción local más las importaciones menos las exportaciones a otras regiones. A continuación se muestra el consumo aparente histórico desde el año 2005 y el proyectado hasta el 2014.

Cuadro 76
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de piña
Período: 2005 – 2014

Año	Producción nacional qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo aparente qq
2005	4,345,200	1,982	893,930	3,453,252
2006	4,286,300	3,239	1,120,935	3,168,604
2007	4,509,100	3,197	1,046,523	3,465,774
2008	4,500,000	7,646	864,826	3,642,820
2009	4,522,500	4,567	725,130	3,801,937
2010*	4,603,110	6,999	869,613	3,740,496
2011	4,659,940	7,957	1,513,260	3,154,637
2012	4,716,770	8,915	950,069	3,775,616
2013	4,773,600	9,873	990,295	3,793,178
2014	4,830,430	10,830	1,030,524	3,810,736

* Cifras proyectadas a partir del año 2010.

Fuente: Elaboración propia, con base a datos estadísticos de la Sección de Mercado y Comercio Exterior del Banco de Guatemala, y Estadísticas del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, proyecto desarrollo de la fruticultura y agroindustria PROFRUTA.

El cuadro anterior muestra el consumo aparente en el país, se puede observar del año 2005 al 2008 una tendencia al crecimiento, mientras que en el año 2010 presenta una leve disminución del 1%, del 2011 al 2014 continua la tendencia de crecimiento.

- **Demanda insatisfecha**

Se refiere al segmento de la población que no logra satisfacer sus necesidades,

aun cuando existe la capacidad de compra, porque no hay disponibilidad del producto en el mercado.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Es el resultado de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente. A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 77
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada nacional de piña
Período: 2005-2014

Año	Demanda potencial qq	Consumo aparente qq	Demanda insatisfecha qq
2005	3,454,566	3,453,252	1,314
2006	3,541,102	3,168,604	372,498
2007	3,629,777	3,465,774	164,003
2008	3,720,366	3,642,820	77,546
2009	3,812,640	3,801,937	10,703
2010*	3,906,373	3,740,496	165,877
2011	4,002,144	3,154,637	847,507
2012	4,099,958	3,775,616	324,342
2013	4,199,240	3,793,178	406,062
2014	4,163,416	3,810,736	352,680

* Cifras proyectadas a partir del año 2010.

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 75 y 76.

Según los datos anteriores se puede concluir que la demanda insatisfecha del año 2005 al 2014 muestra incrementos significativos y al mismo tiempo decrementos debido a la oferta del producto, a pesar que durante el 2012 y 2013 refleja una disminución en la demanda, aún así es un mercado atractivo que asegura el posicionamiento del producto y la obtención de utilidades.

8.2.4.4 Precio

Se define como la expresión del valor que se le da a un producto o servicio en términos monetarios, los precios van en relación directa con los gustos y

preferencias de los consumidores, calidad, atención y valor agregado que proporcionen al cliente potencial.

En el caso de la piña el precio actual en el mercado oscila entre los Q 100.00 y Q 150.00 por quintal, para el proyecto se estimó un precio de venta del productor al mayorista de Q 70.00 por quintal.

8.2.4.5 Comercialización

Es una serie de actividades que coordinan la producción, la distribución y el consumo con el objetivo de hacer llegar los productos al consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

En este proceso se analizan todas las acciones necesarias y los entes participantes, se lleva a cabo a través de las etapas que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 39
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Proceso de comercialización
Año: 2010

Estructura de la comercialización	Etapas	Descripción
Proceso de comercialización	Concentración	Consiste en concentrar los productos obtenidos de la cosecha y luego son distribuidos a los mercados consumidores en función de la demanda. En esta etapa se colocará el producto en canastos plásticos, los cuales serán trasladados a un lugar de almacenamiento dentro de la finca, donde luego se clasificarán para que el mayorista pueda trasladarlo al –CENMA- y a la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.
	Equilibrio	Para la primera cosecha de piña, se debe esperar de 14 a 18 meses; para la siguiente cosecha se deben esperar 12 meses, por lo que se obtendrá una cosecha al año.
	Dispersión	En esta etapa se hará el traslado del producto al mayorista, esto incluye desde el momento en que el producto es comprado en el centro de acopio hasta la distribución. El productor se encargará de almacenar el producto en la finca Venecia, mismo lugar de producción donde el mayorista lo obtendrá y luego, lo trasladará hacia los mercados del –CENMA- y a la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

- **Propuesta de comercialización**

Para establecer los participantes en el proceso de comercialización de piña, es importante indicar cómo, cuándo y dónde se realizará la misma. La comercialización se enfocará a continuación.

Tabla 40
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Propuesta de comercialización
Año: 2010

Estructura de la comercialización	Descripción
Propuesta institucional	Productor Es el primer participante en el proceso de comercialización y será integrado por todos los miembros de la Cooperativa.
	Mayorista Obtiene el producto en grandes cantidades para venderlo a minoristas. Se encarga de trasladar el producto hacia los mercados para la compra-venta al por mayor, como la Central de Mayoreo -CENMA- y a la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.
	Minorista Adquiere el producto del mayorista y lo transporta a los mercados locales, vendiéndolo en pequeñas cantidades, y lo pone a disposición del consumidor final.
	Consumidor final Es el cliente real que compra el producto para satisfacer sus necesidades alimenticias, es a quien se destina la producción de piña.
Propuesta funcional	Funciones físicas Acopio primario: Se llevará a cabo por los jornaleros, quienes serán los encargados de trasladar el producto en carretas. Almacenamiento: Lugar que deberá reunir las condiciones necesarias para el resguardo y concentración del producto. Embalaje: Estará a cargo de agrupar la producción en grupos homogéneos y colocarlo en cajas de madera reutilizables para facilitar el transporte de la misma. Transporte: Esta función será realizada por los mayoristas, quienes comprarán la piña directamente en la finca donde se cultivaran.
	Funciones de intercambio Compra-Venta: El producto será observado para las funciones de intercambio. Determinación de precios: se tomará en cuenta los costos de producción, así como los precios que se manejen en el mercado y las características del producto como el tamaño y calidad del mismo.

Continúa...

...continuación tabla 40

Estructura de la comercialización		Descripción
Propuesta estructural	Estructura de mercado	La venta total de la producción se realizará directamente con el mayorista que se encargará de hacer llegar el producto al minorista en diferentes áreas o lugares geográficos, y éste lo pondrá a disposición del consumidor final; en mercados, supermercados, tiendas, industrias procesadoras entre otros.
	Conducta de mercado	Es una variable externa que está fuera del alcance de los productores, no puede ser controlada, solamente puede adaptarse por medio de políticas que se ajusten a la necesidad cambiante del mercado.
	Eficiencia de mercado	Se propone un canal de comercialización que permita al consumidor final adquirir el producto de manera cómoda y económica. La eficiencia y eficacia se medirá por el desempeño correcto de cada una de las labores y del nivel de producción.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

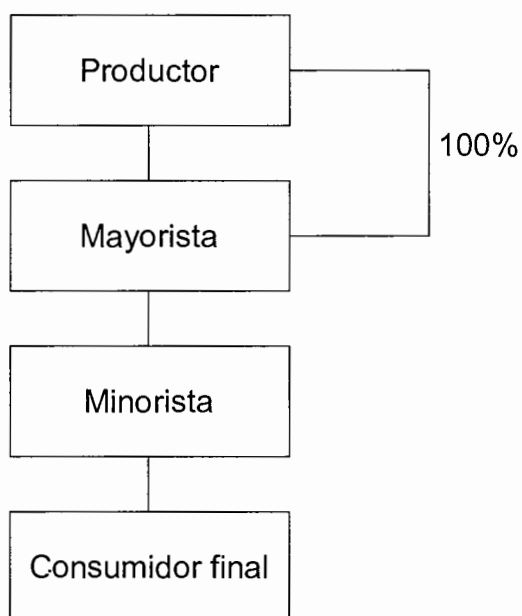
• Operaciones de comercialización

Entre estas operaciones se encuentran los canales, los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación que se utilizarán en el proyecto producción de piña.

✓ Canales de comercialización

Según la dispersión de la piña, el canal de comercialización a utilizar es del productor al mayorista únicamente, debido a que no se venderá a minoristas ni consumidores finales. En la siguiente gráfica se muestra el canal elegido para el proyecto de producción de piña.

Gráfica 17
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la gráfica anterior se observan los canales de comercialización los cuales se utilizarán para el proyecto de producción de piña, donde el productor venderá un 100% al mayorista y éste será el encargado de llevar el producto a los minoristas del –CENMA– y a la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital.

Para el productor es conveniente que se tomen en cuenta estos canales de comercialización ya que se realizarán contactos en el mercado destino para que los mayoristas sean los que visiten la finca para adquirir el producto, esto no aumentará los costos, de manera que habrá intermediarios en el proceso de mercado que lleven al consumidor final el producto.

✓ **Márgenes de comercialización**

Se realizan con base a la comercialización y los gastos generados por cada uno

de los intermediarios, se observan en el cuadro siguiente.

Cuadro 78
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Márgenes de comercialización
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	70.00					50
Mayorista	110.00	40.00	6.00	34.00	49	29
Transporte			5.00			
Carga y descarga			1.00			
Minorista	140.00	30.00	6.00	24.00	22	21
Transporte			5.00			
Carga y descarga			1.00			
Consumidor Final						
Total		70.00	12.00	58.00		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Al realizar el análisis se determinó que la participación del productor/Cooperativa percibe un 50% sobre el precio final de la producción, donde obtiene el mayorista y minorista 29% y 21% respectivamente. En cuanto al rendimiento sobre la inversión se determinó que el mayorista por cada quetzal que invierte gana Q 0.49 y el minorista gana Q 0.22, esto demuestra que el productor es quien más participación tiene al momento de comercializar la producción.

✓ **Factores de diferenciación**

Son aspectos relevantes a tomarse en cuenta para la comercialización de producto por parte del productor.

➤ **Utilidad de lugar**

Esta se da en la distribución de la piña del Municipio al punto de venta mayorista específicos como la Central de Mayoreo –CENMA- y la Terminal de la zona cuatro de la Ciudad Capital, donde se concentran las personas a quienes se distribuye.

➤ **Utilidad de forma**

El producto sufre una transformación solo para el traslado con un empaque de unidades homogéneas para conservar la propiedad de frescura y el buen estado, posteriormente son puestas a la venta en unidades independientes.

➤ **Utilidad de tiempo**

El Municipio ofrece para el producto ventajas como el clima y el sistema de riego permanente, lo que permite que el producto no solo se coseche en la estación de mayor oferta, lo cual presenta una ventaja competitiva con respecto a los demás productores.

➤ **Utilidad de posesión**

La calidad de la piña es similar a la que se vende en los demás municipios, del departamento y la Ciudad Capital, por lo que el valor lo incluye el ente que lo posee con intención de transferirlo, con el objetivo de llegar al consumidor final para satisfacer una necesidad.

8.2.5 Estudio técnico

Establece el tamaño del proyecto, determina la instalación, el nivel tecnológico y el proceso productivo, para obtener el volumen y valor de la producción y requerimientos técnicos.

8.2.5.1 Localización del proyecto

Es el lugar, la distancia, el área adecuada, para optimizar el desarrollo del

proyecto, para el cultivo de la piña en el Municipio los elementos como: el agua, clima y temperatura, la disponibilidad de mano de obra, transporte, vías de acceso, y mercado son esenciales, para obtener el máximo rendimiento en la producción y comercialización del producto. La localización del proyecto se establece desde dos puntos de vista.

- **Macrolocalización**

El Proyecto se realizará en el municipio de San Francisco Zapotitlán, el cual se ubica a 167 kilómetros de la Ciudad Capital, lugar apto para el cultivo de la piña por su suelo y clima, que ayudará a obtener el máximo rendimiento en la producción.

- **Microlocalización**

La propuesta de inversión en el Municipio se realizará en la finca Venecia, ubicada en la región III y a cinco kilómetros del casco urbano, esta región cuenta con las características necesarias para la producción de piña.

8.2.5.2 Tamaño y duración del proyecto

La extensión del terreno para la producción de la piña será de cinco manzanas, la vida útil de la plantación es de tres años, un año pre-operativo y dos de producción, para que el proyecto sea rentable la plantación se realizara dos veces. Se estima una renta anual de Q 1,000.00 por cada manzana cultivada,

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

La plantación de piña para obtener su primera cosecha tarda 18 meses y la siguiente un año después. En el primer año se espera obtener 6,720 quintales de producto. Por el desgaste que sufre la planta la merma es del 4% de la producción en el primer año y el 6 % para el segundo, repitiéndose el ciclo en la segunda plantación.

A continuación se presenta el programa de producción en quintales de piña, cultivada en cinco manzanas durante los seis años de vida del proyecto.

Cuadro 79
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Superficie, volumen y valor de la producción
Período: 2010-2015

Años	Superficie de cultivada en manzanas	Producción en quintales	Precio de venta por quintal Q	Valor total Q
2010	-	-	-	-
2011	5	6,720	70	470,400
2012	5	6,317	70	442,176
2013	Replantación	-	-	-
2014	5	6,720	70	470,400
2015	5	6,317	70	442,176
Totales		26,074		1,825,152

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que la producción inicia al finalizar la etapa pre-operativa, brindando frutos durante el segundo y tercer año. En el cuarto año, se renueva la plantación obteniendo la producción durante el quinto y sexto año. El volumen de producción asciende a 26,074 quintales de piña, cantidad neta para la venta con una cosecha al año durante los cuatro años de producción, en una extensión de cinco manzanas cultivadas.

- **Vida útil del proyecto**

La vida útil del proyecto es de seis años, realizándose dos plantaciones durante ese período; en el primer año corresponde a la etapa pre-operativa (preparación del terreno y siembra), en los siguientes dos años se le dará mantenimiento a la plantación y se obtendrá la cosecha. Este proceso aplica para las dos plantaciones.

8.2.5.3 Proceso productivo

Son las diferentes actividades para el desarrollo del cultivo entre ellas están: la utilización de insumos, mano de obra y tecnología necesaria para el mantenimiento de la plantación, desde la preparación del terreno y siembra, hasta la cosecha y comercialización.

Gráfica 18
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Diagrama del proceso pre-operativo
(Primer año)
Año: 2010

Se establece el proceso inicial de la planta.

Consiste en corte de maleza y arbustos la cual es muy importante para realizar limpieza general de ramas y raíces.

Para ésta fase se requiere que el suelo sea suelto, bien oreado, permeable, profundo y fértil.

Se selecciona la semilla en dos tipos aceptables: hijuelos o brote y corona. La semilla tiene que ser sana, fresca, no dañada y quebrada.

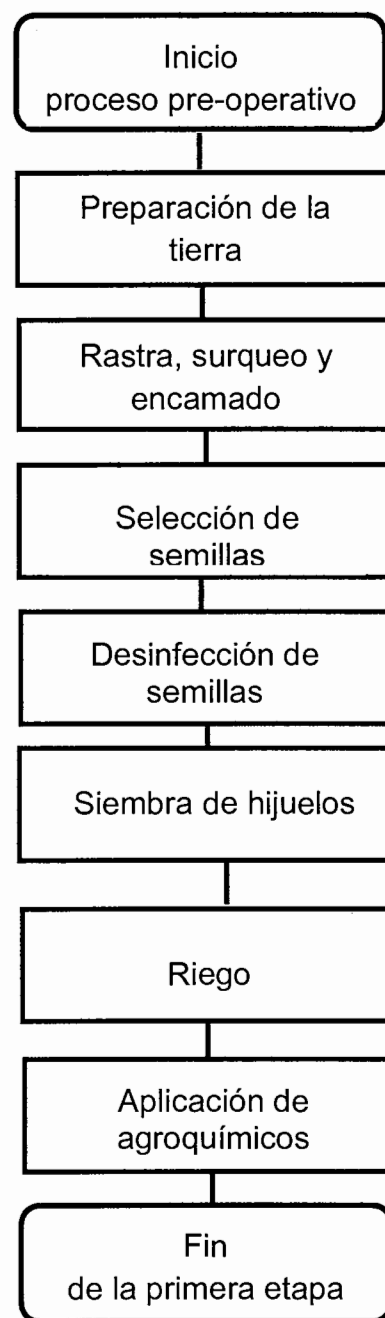
Se aplicará insecticidas a los hijuelos y fungicidas que sirve para el desarrollo y germinación de raíces.

Se realiza en forma manual, hoyos de cuatro a seis cms. de profundidad, con distanciamientos de 30 cms. entre las plantas y de 50 cms. entre surcos.

Se aplicará riego por aspersión, con un sistema de equipo integrado por mangueras plásticas que abarcan un diámetro de 30 metros.

Se aplican fertilizantes y herbicidas para el control del monte y de la maleza.

Finaliza la primera etapa.



Gráfica 19
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Diagrama del proceso productivo
(Segundo año)
Año: 2010

Inicia el proceso.

La limpia debe realizarse por lo menos dos veces al año en forma manual con machetes y azadones o con herbicidas.

Proceso importante para el desarrollo de la plantación y para prevenir quemaduras por resequeza por el sol, al momento de la aplicación de agroquímicos

Se aplican fertilizantes y herbicidas para el control del monte y de la maleza.

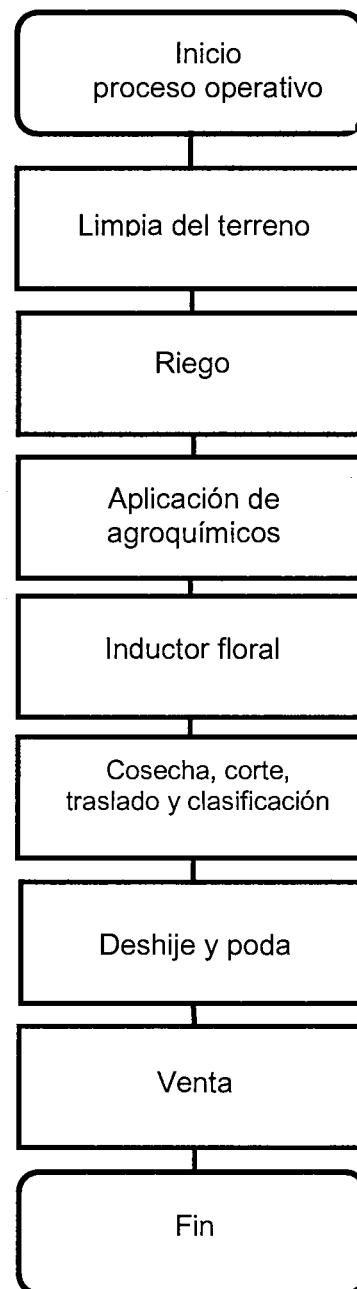
La inducción floral se puede alcanzar después de un crecimiento normal de la planta, al lograr un tamaño y peso determinado.

Se realiza por lo general a los 160 días después de haber realizado la inducción floral.

Se realiza este proceso al momento que la planta muestra un crecimiento mayor, en donde es necesario deshijarla, con el propósito de mantener limpias las matas.

Venta de la producción.

Fin de la segunda etapa.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

8.2.5.4 Requerimientos técnicos

Para la puesta en marcha de este proyecto se tendrá que prever de elementos, humanos, materiales y financieros en la participación directa o indirecta.

- **Recursos humanos**

Dentro de los recursos humanos esta la mano de obra, la cual está directamente ligada al proceso productivo.

- **Recursos técnicos**

Son los activos tangibles con los que se llevará a cabo el proceso de producción en este proyecto, los cuales son integrados por: terreno, equipos agrícolas, herramientas agrícolas, mobiliario y equipo.

- **Insumos**

Para el proceso de producción es necesario contar con insumos para el cultivo y la preservación de los suelos.

- **Recursos financieros**

Se refieren a los recursos económicos con los que se cuentan para la inversión en un proyecto que logre financiar los costos y gastos que se requieren al inicio de la producción.

Estos recursos se obtienen de aportaciones de los productores y financiamiento a través de préstamos bancarios o de otras instituciones, las cuales otorgan una cierta cantidad de dinero con un porcentaje de interés.

A continuación se presenta la tabla donde se detalla los requerimientos técnicos necesarios para la producción.

Tabla 41
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Requerimientos técnicos
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Instalaciones		
Oficina y bodega de equipo	Unidad	1
Equipo agrícola		
Bombas de fumigar	Unidad	4
Carretillas de mano	Unidad	10
Sistema de riego por aspersión	Unidad	1
Manguera plástica de 100 mts.	Unidad	5
Balanza o romana	Unidad	1
Herramienta		
Azadones	Unidad	5
Machetes	Unidad	8
Cuchillos para corte	Unidad	15
Limas	Unidad	8
Piochas	Unidad	5
Mobiliario y equipo		
Escritorio de metal	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	5
Archivo de metal	Unidad	1
Máquina de escribir eléctrica	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos para inscripción de la cooperativa y facturas	Unidad	1
Inversión en plantación		
Insumos		
Semillas (Hijuelos)	Millares	175
Fertilizante		
Urea 46%	Quinta	20
20-20-0	Quinta	20
Potasio	Quinta	19
Ethrel	Litro	10
Continúa...		

...continuación tabla 41

Inductor floral milagro foter	Litro	23
Herbicida		
Diuron	Litro	4
Insecticidas		
Malathion	Litro	15
Terbutox	Arroba	10
Fungicidas		
Furadán	Libra	13
Mano de obra		
Jornales	Unidad	246
Encargado de comercialización	Mensual	1
Contador/administrativo	Mensual	1
Papelería y útiles	Anual	1
Agua, luz y teléfono	Anual	12
Publicidad	Anual	1
Otros costos y gastos		
Guantes	Ciento	1
Mascarillas	Ciento	1
Canastos plásticos	Unidad	44
Arrendamiento de terreno	Manzana	5
Alquiler de tractor	Manzana	5

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Los requerimientos anteriores representan la inversión fija y la inversión en capital de trabajo indispensable para la implementación del proyecto cultivo de piña.

8.2.6 Estudio administrativo legal

Este estudio define la parte administrativa como la organización estructural para el proceso administrativo, justificación y objetivos del estudio, permitirá el máximo rendimiento de las actividades.

Dentro del marco legal se define la legislación que rige estos proyectos como normas y reglas laborales, tributarias, y otras. Con el propósito de que el proyecto pueda desarrollarse sin ninguna situación jurídica que perjudique su

funcionamiento.

8.2.6.1 Justificación

Al efectuar el análisis se determinó que para que el proyecto tenga éxito es necesario contar con una organización empresarial, que le permita alcanzar un desarrollo económico y social que beneficie a cada uno de los productores agrícolas, lo que representa un incremento en las utilidades de los asociados, también un mayor nivel competitivo en el mercado nacional.

Una cooperativa permite tener un mínimo de 20 socios, entre las ventajas que presenta está la exoneración de los siguientes impuestos: Impuesto al Valor Agregado (IVA), del papel sellado y timbres fiscales, sobre compra-venta, permuta y adjudicación de inmuebles, herencias, legados y donaciones, cuando sean destinados a los fines de las cooperativas, derechos, tasas y sobrecargos en las importaciones de maquinaria, vehículos de trabajo, herramientas, instrumentos, insumos, equipo y material educativo, sementales y enseres de trabajo agrícola, ganadero, industrial o artesanal, siempre que no se manufacturen en el país o en el área centro-americana.

8.2.6.2 Objetivos

Estos deben ser en beneficio de la Cooperativa de productores de piña y de los habitantes de la finca Venecia del Municipio, para ello se plantean los siguientes:

- **General**

Mejorar el nivel de ingresos económicos de los productores, con base en una organización formal con acciones y brindar una alternativa dentro de la diversidad de cultivos.

- **Específicos**

- ✓ Aprovechar los recursos de la Cooperativa al máximo y alcanzar con ello,

mayores beneficios en los cuales satisfagan las necesidades básicas de las familias, para un mejor nivel de vida.

- ✓ Poner en marcha un programa de asistencia técnica para el mejoramiento de la producción de piña.
- ✓ Realizar el proceso de venta según los acuerdos establecidos para mantener una buena relación con los mercados, de manera que estos no se vean afectados por los precios altos.
- ✓ Que el trabajo en equipo sea indispensable en todas las actividades que se realicen de manera que cada uno logre obtener los mismos beneficios.
- ✓ Utilizar los canales de comercialización más adecuados para que al consumidor final le llegue en el menor tiempo y a un buen precio.

8.2.6.3 Tipo y denominación

Para el desarrollo del proyecto, participarán 50 productores quienes se organizarán para conformar una Cooperativa la cual se denominará **"Cooperativa Las Delicias Zapotitlán, R.L."**.

La organización será formal, la cual contará con un sistema de organización funcional donde se toma en cuenta la especialización. Este proyecto buscará el bien común a través de ejercer el control administrativo de las operaciones, asumir la responsabilidad económica de la producción, tomar las decisiones acerca de la utilización de los recursos disponibles, tener iniciativa técnica y coordinar cada actividad. Resolver de mejor manera cualquier tipo de problema que surja de la puesta en marcha del proyecto, para que se logre obtener resultados positivos y de beneficio para todos los asociados y sus familias y así obtener un mejor nivel vida.

8.2.6.4 Marco jurídico

Son las leyes a las cuales deberán regirse la implementación del proyecto de la

producción de piña, entre ellas están los aspectos fundamentales que legalmente pueden beneficiar o perjudicar el desarrollo del mismo si se obvian. Existen dos tipos de normas: internas y externas, las cuales se detallan a continuación:

- **Normas internas**

Son normas elaboradas específicamente para mantener un buen funcionamiento dentro de la Cooperativa, las cuales son:

- ✓ Acta de constitución, en donde se indique quienes forman la Cooperativa.
- ✓ Reglas básicas que normarán y regularán el funcionamiento administrativo.
- ✓ Políticas de la Cooperativa.
- ✓ Manuales de Organización, Normas y Procedimientos con el propósito de lograr un manejo adecuado de los recursos.

Estas son elaboradas por la Cooperativa de acuerdo con las leyes, reglamentos, pactos colectivos y contratos vigentes, que los trabajadores y el propio patrono deben cumplir obligadamente con el motivo de la ejecución o prestación concreta del trabajo, según el Código de trabajo en el artículo 57.

Además el Artículo 58 del citado Código, indica que todo patrón que ocupe en su empresa permanentemente 10 o más trabajadores, queda obligado a elaborar y poner en vigor su respectivo reglamento interno de trabajo.

- **Normas externas**

Son las leyes, normas, reglamentos y decretos aprobados por el Congreso de la República de Guatemala que rigen las funciones y actividades de las cooperativas.

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente de 1985, Constitución Política de la República de Guatemala.

- ✓ Congreso de la República, Decreto No. 82-78: Ley General de Cooperativas.
- ✓ Congreso de la República, Acuerdo Gubernativo No. 7-79: Reglamento de la Ley General de Cooperativas,.
- ✓ Congreso de la República, Acuerdo 121-85: Reglamento de inscripción y registro de Asociaciones Cooperativas,
- ✓ Congreso de la República, Decreto 12-2002 y sus reformas de mayo 2010, Decreto 22-2010: Código Municipal.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 1,441: Código de Trabajo.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 27-92, modificado con el decreto 32-2001: Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- ✓ Congreso de la República, Decreto 2-95: Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).
- ✓ Congreso de la República, Decreto 2-70: Código de Comercio
- ✓ Congreso de la República, Decreto-Ley número 106: Código Civil.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 6-91: Código Tributario.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta,
- ✓ Congreso de la República, Decreto 20-2006: Ley Antievasión.

Para cumplir con las obligaciones tributarias ante la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-, la Cooperativa deberá inscribirse en esta mediante formulario SAT-0014, además deberá tramitar su exención.

8.2.6.5 Estructura de la organización

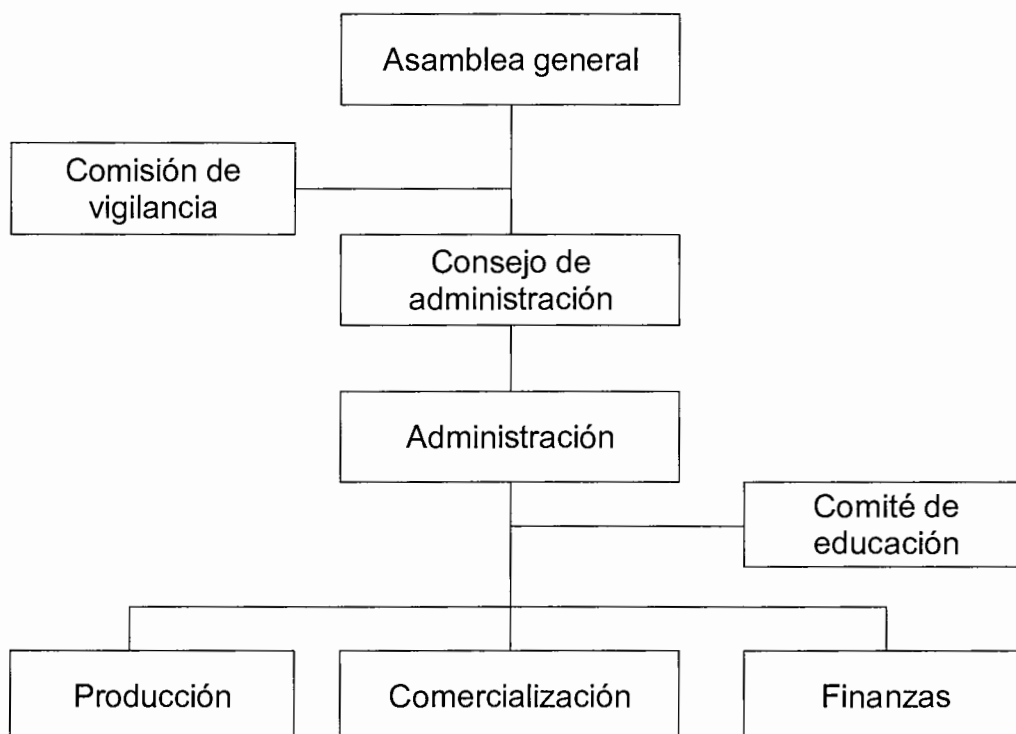
El sistema de organización para este proyecto será funcional, este cuenta con ventajas como la especialización, que consiste en la descomposición de un trabajo de complejo a simple y la posibilidad de rápida adaptación en caso de cambios de procesos. La estructura organizacional de la Cooperativa será de

tipo lineal, mediante este sistema la organización estará bien definida, se respetará la autoridad y la responsabilidad de cada componente de la estructura. La administración será la encargada de coordinar, dirigir y supervisar las actividades de cada uno de los componentes de la estructura.

Es la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos, con el fin de lograr su máxima eficiencia.

En la gráfica de organización siguiente se muestra el organigrama compuesto por la Cooperativa. La estructura estará conformada por unidades como: Asamblea General, Junta Directiva, Administración, Producción, Finanzas y Comercialización, las cuales tendrán a cargo actividades necesarias en la producción de piña.

Gráfica 20
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Cooperativa Las Delicias Zapotitlán, R.L.
Estructura organizacional
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

En estas funciones se determina la autoridad y responsabilidad que posee cada unidad administrativa, las cuales se deben llevar a cabo de forma adecuada para el buen funcionamiento del proyecto, como se describe a continuación.

- ✓ **Asamblea general**

Tendrá la función de elegir a la Junta Directiva, aprobar políticas internas para el logro de objetivos, así como la toma de decisiones relacionada a la producción de piña.

✓ **Comisión de vigilancia**

Este órgano es nombrado por la Asamblea General de Asociados y Asociadas y está integrado por un número impar no menor de tres asociados electos por la Asamblea, con una duración de nombramiento no menor a dos años ni mayor a cuatro (Artículo 11 de la Ley de Cooperativas). Tratándose de que la Cooperativa desarrolla actividades económicas y que por tanto llevan una contabilidad, a la Comisión de vigilancia le corresponde por excelencia el examen y fiscalización de todas las cuentas y operaciones realizadas para garantizar que reflejen en forma real la situación financiera de la Cooperativa y demás aspectos administrativos que incluyen al resto de los órganos.

✓ **Consejo de administración**

Órgano encargado de elaborar el presupuesto anual y plan de distribución de utilidades, también coordina a los departamentos de la entidad e informa a la Asamblea General sobre la gestión realizada.

✓ **Administración**

Propone proyectos a la Junta Directiva, supervisa el proceso de producción, finanzas y comercialización. Se encarga de planificar, dirigir y controlar las actividades realizadas, para evaluar el desempeño del personal.

✓ **Comité de educación**

Es el organismo auxiliar del Consejo de Administración y tendrá a su cargo los programas de capacitación cooperativa, recreación, deporte y desarrollo socioeconómico de sus asociados en un sentido integral de la educación, cuyos objetivos sean los de inculcar valores de solidaridad y equidad en las relaciones humanas y capacitar e instruir a los asociados para que sean útiles a la Cooperativa.

✓ **Producción**

Dirige los procesos productivos y mejora las técnicas, así mismo realiza el plan de producción, actualiza costos y solicita insumos para la producción de piña.

✓ **Comercialización**

Controla existencias del producto y ejecuta el plan de comercialización, también define estrategias de mercadeo, atiende pedidos, repartos y cobros.

✓ **Finanzas**

Efectúa todos los registros contables y presenta los informes financieros a la administración, es responsable del control de las finanzas de la organización.

8.2.8 Estudio financiero

Es el estudio de la inversión total del proyecto, el análisis de los resultados, la propuesta de financiamiento, el cálculo de los costos de producción y los estados financieros.

8.2.8.1 Inversión en plantaciones

La plantación de la piña es una actividad agrícola semi-permanente, la vida útil de la planta es de tres años, los expertos recomiendan renovar la plantación después del tercer año, por el desgaste de la planta.

La planta da su primera cosecha a los 18 meses de la siembra y una segunda cosecha en el tercer año, por lo que los costos de explotación se capitalizan a una cuenta de activo llamada plantaciones en proceso, en donde se trasladan todos los costos, sujeta a una depreciación según la ley del Impuesto Sobre la Renta -ISR-, decreto 26-92 y sus reformas.

Como estrategia se realizarán dos siembras para garantizar la vida útil del proyecto a seis años, la primera inversión en plantaciones es en el primer año, la segunda en el cuarto año, las que se depreciarán en dos años cada una.

Los costos de la inversión en plantación para el cultivo de la piña en la etapa pre-operativa correspondientes a la primera inversión, se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 80
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Inversión en plantaciones 1
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				47,372
Semillas (hijuelos)	Millar	175	80.00	14,000
Fertilizantes				
Urea	Quintal	20	235.00	4,782
20-20-0	Quintal	20	350.00	7,000
Potasio	Quintal	19	800.00	15,200
Ethrel	Litro	10	225.00	2,250
Herbicidas				
Diurón	Litro	10	90.00	900
Insecticidas				
Malathion	Litro	15	48.00	720
Terbutox	Arroba	10	160.00	1,600
Fungicidas				
Captan	Libra	23	40.00	920
Mano de obra				20,673
Preparación de la tierra	Jornal	19	63.70	1,210
Rastro, surqueo y encamado	Jornal	16	63.70	1,019
Selección de semilla	Jornal	13	63.70	828
Desinfección de la semilla	Jornal	15	63.70	956
Siembra	Jornal	44	63.70	2,803
Riego	Jornal	77	63.70	4,905
Aplicación de agroquímicos	Jornal	62	63.70	3,949
Bonificación incentivo	Jornal	246	8.33	2,049
Séptimo día	17,719	/6		2,953
Otros costos				9,513
Cuota patronal	18,623	11.67%		2,173

Continúa...

...Continuación cuadro 80

Prestaciones laborales	18,623	30.55%		5,689
Guantes para fumigar	Ciento	1	150.00	150
Mascarillas especiales	Ciento	1	1,500.00	1,500
Depreciación equipo agrícola				5,162
Depreciación herramientas				363
Depreciación mobiliario y equipo				720
Amortización gastos de organización				1,000
Gastos financieros				18,375
Total				95,933

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra los costos detallados que corresponden a la preparación del terreno hasta la siembra. La mano de obra en todos los procesos es por jornal, se considera el salario mínimo agrícola vigente al año 2011 de Q 63.70, la bonificación según Decreto 37-2001 y el séptimo día.

Los costos de la inversión en plantación para el cultivo de la piña en la etapa pre-operativa correspondientes a la segunda plantación, se presentan en el cuadro siguiente.

Cuadro 81
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Inversión en plantaciones 2
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Insumos				47,372
Semillas (hijuelos)	Millar	175	80.00	14,000
Fertilizantes				
Urea	Quintal	20	235.00	4,782
20-20-0	Quintal	20	350.00	7,000
Potasio	Quintal	19	800.00	15,200
Ethrel	Litro	10	225.00	2,250
Herbicidas				
Diurón	Litro	10	90.00	900
Insecticidas				
Malathion	Litro	15	48.00	720
Terbutox	Arroba	10	160.00	1,600
Fungicidas				
Captan	Libra	23	40.00	920
Mano de obra				20,673
Preparación de la tierra	Jornal	19	63.70	1,210
Rastro, surqueo y encamado	Jornal	16	63.70	1,019
Selección de semilla	Jornal	13	63.70	828
Desinfección de la semilla	Jornal	15	63.70	956
Siembra	Jornal	44	63.70	2,803
Riego	Jornal	77	63.70	4,905
Aplicación de agroquímicos	Jornal	62	63.70	3,949
Bonificación incentivo	Jornal	246	8.33	2,049
Séptimo día	17,719	/6		2,953
Costos indirectos variables				9,513
Cuota patronal	18,623	11.67%		2,173
Prestaciones laborales	18,623	30.55%		5,689
Guantes para fumigar	Ciento	1	150.00	150
Mascarillas especiales	Ciento	1	1,500.00	1,500
Depreciación equipo agrícola				5,162
Continúa...				

...continuación cuadro 81

Depreciación herramientas	363
Depreciación mobiliario y equipo	720
Amortización gastos de organización	1,000
Total	77,558

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra los costos detallados que corresponden a la preparación del terreno hasta la siembra de la segunda plantación, que se realizará en el cuarto año. La mano de obra en todos los procesos es por jornal, se considera el salario mínimo agrícola vigente al año 2011 de Q 63.70, la bonificación según Decreto 37-2001 y el séptimo día.

8.2.8.2 Inversión fija

Son todas aquellas erogaciones en efectivo para la compra de activos tangibles e intangibles para la puesta en marcha del proyecto. Es la inversión que se realiza para obtener bienes generalmente al inicio del proyecto. La inversión fija para la producción de piña se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 82
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Inversión fija
Año: 2010

Concepto	Cantidad	Costo unitario Q	Valor total Q	Depreciaciones Q	Inversión inicial Q
Tangible			40,862	6,745	34,117
Instalaciones			10,000	500	9,500
Oficina y bodega de equipo	1	10,000	10,000	500	9,500
Equipo agrícola			25,810	5,162	20,648
Bombas fumigadoras	4	635	2,540	508	2,032
Carretas de mano	10	250	2,500	500	2,000
Sistema de riego por aspersión	1	20,000	20,000	4,000	16,000
Manguera plástica de 100 mts.	5	150	750	150	600
Balanza o romana	1	20	20	4	16
Herramientas			1,452	363	1,089
Azadones	5	70	350	88	263
Machetes	8	25	200	50	150
Cuchillos para corte	15	27	405	101	304
Limas	8	9	72	18	54
Piochas	5	85	425	106	319
Mobiliario y equipo			3,600	720	2,880
Escritorio de metal	1	775	775	155	620
Silla secretarial	1	250	250	50	200
Sillas plásticas	5	50	250	50	200
Archivo de metal	1	900	900	180	720
Máquina de escribir eléctrica	1	1,050	1,050	210	840
Sumadora	1	375	375	75	300
Intangibles			5,000	1,000	4,000
Gastos de organización			5,000	1,000	4,000
Inversión en plantaciones					95,933
Total			141,795		134,050

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra la inversión fija, incluye Q 95,933.00 de inversión en plantaciones que representa el 71.57%, la inversión fija tangible representa el 25.45% de la erogación y la inversión fija intangible representa el 2.98% del total erogado para realizar el proyecto producción de piña.

8.2.8.3 Inversión en capital de trabajo

Está integrado por todos los costos y gastos incurridos para la producción y distribución de piña, son las erogaciones para la compra de los insumos, pago de mano de obra, costos y gastos necesarios para la operación normal de la plantación, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 83
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Inversión en capital de trabajo
Año: 2010

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Valor total Q
Insumos				25,484
Fertilizantes				
Urea	Quintal	40	235.00	9,400
20-20-0	Quintal	17	350.00	5,950
Potasio	Quintal	9	800.00	7,200
Inductor floral	Litro	23	40.00	920
Diurón	Litro	4	90.00	360
Insecticidas				
Malathion	Litro	3	48.00	144
Terbutox	Arroba	7	160.00	1,120
Fungicidas				
Furadán 10	Libra	13	30.00	390
Mano de obra				30,085
Limpia de terreno	Jornal	41	63.70	2,612
Riego	Jornal	77	63.70	4,905
Aplicación de agroquímicos	Jornal	60	63.70	3,822
Inductor floral	Jornal	41	63.70	2,612
Corte	Jornal	122	63.70	7,771

Continúa...

...Continuación cuadro 83

Deshije y poda	Jornal	17	63.70	1,083
Bonificación incentivo	Jornal	358	8.33	2,982
Séptimo día	25,787	/6		4,298
Costos indirectos variables				13,093
Cuota patronal	27,102	11.67%		3,163
Prestaciones laborales	27,102	30.55%		8,280
Guantes para fumigar	Ciento	1	150.00	150
Mascarillas especiales	Ciento	1	1,500.00	1,500
Gastos variables de venta				1,100
Canastos plásticos	Unidad	44	25.00	1,100
Costos fijos de producción				5,000
Arrendamiento del terreno	Manzana	5	1,000.00	5,000
Gastos fijos de ventas				35,614
Encargado de comercialización	Mensual	12	1,911.00	22,932
Bonificación incentivo	Mensual	12	250.00	3,000
Cuota patronal	22,932.00	11.67%		2,676
Prestaciones laborales	22,932.00	30.55%		7,006
Administrativos				25,660
Servicios contables	Mensual	12	2,000.00	24,000
administrativos				
Papelería y útiles				500
Agua, luz y teléfono				1,000
Publicidad				160
Total				136,035

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que para la realización del proyecto de la piña el capital erogado para gastos fijos de venta es de 26.18%, para la mano de obra 22.12% y para los insumos 18.73%.

8.2.8.4 Inversión total

Está integrado por la inversión fija y el capital de trabajo, para la ejecución del proyecto de piña se presenta a continuación.

Cuadro 84
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Inversión total
Año: 2010

Descripción	Total Q	%
Inversión fija	134,050	49
Inversión capital de trabajo	140,535	51
Inversión total	274,585	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como se observa, el rubro más importante es la inversión fija representada por un 49%, inversión total, ésta incluye la suma de activos fijos, gastos de organización y la inversión en plantaciones para el funcionamiento del proyecto. Por otra parte el capital de trabajo que representa el 51%, comprende los insumos, mano de obra, gastos de administración y fondos necesarios para el inicio y mantenimiento del cultivo. Todos estos egresos se cubrirán de la forma establecida en el plan de financiamiento.

8.2.8.5 Financiamiento

Son los recursos necesarios para la ejecución del proyecto, los cuales se obtienen a través de fuentes internas y externas, estos recursos se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 85
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Plan de financiamiento
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija	99,585	34,465	134,050
Instalaciones	9,500		9,500
Equipo agrícola	198	20,450	20,648
Herramientas	1,089		1,089
Mobiliario y equipo	2,880		2,880
Gastos de organización	4,000		4,000
Inversión en plantaciones	81,918	14,015	95,933
Inversión capital de trabajo	-	140,535	140,535
Insumos		25,484	25,484
Mano de obra		30,085	30,085
Costos indirectos		13,093	13,093
Gastos variables de venta		1,100	1,100
Costos fijos de producción		9,500	9,500
Gastos fijos de venta		35,614	35,614
Gastos administrativos		25,660	25,660
Total	99,585	175,000	274,585

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según el plan anterior, la inversión total que se requiere para la propuesta de la inversión es de Q 274,585.00 los recursos internos constituye el 36% del capital a invertir y la diferencia 64% corresponde a la utilización del financiamiento externo.

- **Fuentes internas**

Están conformadas por los recursos de la aportación monetaria de Q 2,904.70 por cada uno de los 50 socios, que asciende a un total de Q 145,235.00.

- **Fuentes externas**

Se obtendrá un préstamo en fideicomiso del Banco de Desarrollo Rural -Banrural-, por un monto de Q 175,000.00 a un plazo de dos años, a una tasa de

interés del 10.50% anual, con garantía fiduciaria. A continuación se presenta el cuadro de amortización del préstamo bancario.

Cuadro 86
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Plan de amortización del préstamo
Período: 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Año	Cuota Anual	Intereses 10.5%	Amortización a capital	Saldo capital
				175,000
1	18,375	18,375		175,000
2	105,875	18,375	87,500	87,500
3	96,689	9,188	87,500	-
	220,939	45,938	175,000	

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra el plan de amortización del préstamo para la producción de piña, se amortizará cada año por un periodo de dos años, se pactó con el banco pagar los intereses del primer año en el segundo período y pago a capital del préstamo, hasta la cancelación del mismo.

8.2.8.6 Estados financieros

Son herramientas eficaces que le sirven a los inversionistas para la toma oportuna de decisiones, presentan el resumen de movimiento del capital invertido las cuales se detallan a continuación:

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Muestra el estado de costos proyectados por los cinco años de producción de piña, el cual está integrado por los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables, los cuales se detallan en el cuadro siguiente.

Cuadro 87
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 5	Año 6
Insumos	25,484	25,484	25,484	25,484
Fertilizantes				
Urea	9,400	9,400	9,400	9,400
20-20-0	5,950	5,950	5,950	5,950
Potasio	7,200	7,200	7,200	7,200
Inductor floral	920	920	920	920
Herbicidas				
Diurón	360	360	360	360
Insecticidas				
Malathion	144	144	144	144
Terbutox	1,120	1,120	1,120	1,120
Fungicidas				
Furadán	390	390	390	390
Mano de obra	30,085	30,085	30,085	30,085
Limpia de terreno	2,612	2,612	2,612	2,612
Riego	4,905	4,905	4,905	4,905
Aplicación de agroquímicos	3,822	3,822	3,822	3,822
Inductor floral	2,612	2,612	2,612	2,612
Corte	7,771	7,771	7,771	7,771
Deshije y poda	1,083	1,083	1,083	1,083
Bonificación incentivo	2,982	2,982	2,982	2,982
Séptimo día	4,298	4,298	4,298	4,298
Costos indirectos variables	13,093	13,093	13,093	13,093
Cuota patronal	3,163	3,163	3,163	3,163
Prestaciones laborales	8,280	8,280	8,280	8,280
Guantes para fumigar	150	150	150	150
Mascarillas especiales	1,500	1,500	1,500	1,500
Costo de producción	68,661	68,661	68,661	68,661
Producción en quintales	6,750	6,317	6,750	6,345
Costo de un quintal de piña = 25 piñas	10.17	10.87	10.17	10.82

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En los valores anteriores solo se realiza una cosecha al año. Como se observa en el cuarto año no se muestran los costos de producción, la razón que se capitalizan a una cuenta de activo llamada plantaciones en proceso.

- **Presupuesto de venta**

Es un plan anticipado de las ventas que se esperan obtener para los cinco años de duración del proyecto, el cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 88
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Presupuesto de venta
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año

Años	Producción en quintales	Precio de venta Q	Total de ventas Q
1			
2	6,750	70	472,500
3	6,317	70	442,190
5	6,750	70	472,500
6	6,317	70	442,190
Total	26,134		1,829,380

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se observa una producción de 26,134 quintales de piña que serán vendidos a un precio de Q 70.00, que asciende a un total de Q 1,829,380.00 con un peso de cuatro libras cada piña, tamaño requerido para su comercialización.

La merma de la primera cosecha de cada plantación es del 4% y del 6% para la segunda de cada cosecha, por el desgaste que sufre la mata de la piña. Cada año disminuye su capacidad de producción, no obstante la misma cantidad de plantas en producción.

- **Estado de resultados proyectado**

Muestra los resultados de las operaciones proyectadas, comprende las ventas estimadas, costos fijos, gastos de administración y financieros necesarios para cubrir los costos.

Se presenta el estado de resultados proyectado por cinco años de producción del proyecto.

Cuadro 89
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 5	Año 6
Ventas	472,500	442,190	472,500	442,190
(6,720, 6317 X Q70.00 c/qq)	472,500	442,190	472,500	442,190
Ingresos por aporte de miembros				
(-) Costo directo de producción	68,661	68,661	68,661	68,661
Contribución a la ganancia	403,839	373,529	403,839	373,529
(-) Gastos variables de venta	1,100	-	-	-
Canastos plásticos	1,100	-	-	-
Ganancia marginal	402,739	373,529	403,839	373,529
(-) Costos fijos de producción	29,415	29,415	36,369	31,207
Arrendamiento de terreno	5,000	5,000	5,000	5,000
Arrendamiento de tractor	4,500	4,500	4,500	4,500
Depreciación equipo agrícola	5,162	5,162	5,162	-
Depreciación de herramientas	363	363	-	-
Depreciación plantación de piña	14,390	14,390	21,707	21,707
(-) Gastos fijos de venta	35,614	35,614	35,614	35,614
Encargado de Comercialización	22,932	22,932	22,932	22,932
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000

Continúa...

...continuación cuadro 89

Cuota patronal	2,676	2,676	2,676	2,676
Prestaciones laborales	7,006	7,006	7,006	7,006
(-) Gastos de administración	27,880	27,880	27,880	26,160
Servicios contables	24,000	24,000	24,000	24,000
administrativos				
Papelería y útiles	500	500	500	500
Agua, luz y teléfono	1,000	1,000	1,000	1,000
Publicidad	160	160	160	160
Depreciación mobiliario y equipo	720	720	720	-
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	-
Depreciación Instalaciones	500	500	500	500
Ganancia en operación	309,830	280,620	303,976	280,548
(-) Gastos financieros	18,375	9,188		
Intereses	18,375	9,188		
Ganancia antes del impuesto	291,455	271,432	303,976	280,548
ISR 31%	90,351	84,144	94,233	86,970
Ganancia del período	201,104	187,288	209,744	193,578

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, en sus artículos 44 y 72 hace referencia a los regímenes para el pago del impuesto. Para efectos didácticos en el ejercicio anterior se aplicó Régimen optativo del ISR el 31%

También la misma ley hace referencia al régimen general del ISR, se aplica el 5%, como se muestra en el siguiente escenario.

Ventas brutas	402,739	373,529	403,839	373,529
(-) Ganancia antes de impuesto	291,455	271,432	303,976	280,548
(-) Impuesto sobre la Renta 5%	20,137	18,676	20,192	18,676
Ganancia del ejercicio	271,318	252,755	283,784	261,872
Diferencia	70,214	65,467	74,041	68,294

- **Estado de situación financiera**

Refleja la situación financiera de la Cooperativa, durante la vida útil del proyecto producción de piña, un producto semi-permanente que consta de dos fases: pre-operativa y operativa. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectada.

Cuadro 90
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
ACTIVOS						
Activos corrientes	140,535	366,626	482,342	328,385	661,450	869,972
Efectivo	140,535	366,626	482,342	328,385	661,450	869,972
Activos no corrientes	130,050	108,914	87,779	158,592	130,504	108,298
Propiedad planta y equipo						
Equipo agrícola	25,810	25,810	25,810	25,810	25,810	0
Depreciación acumulada	(5,162)	(10,324)	(15,486)	(20,648)	(25,810)	0
Herramientas	1,452	1,452	1,452	1,452	0	0
Depreciación acumulada	(363)	(726)	(1,089)	(1,452)	0	0
Mobiliario y equipo	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	0
Depreciación acumulada	(720)	(1,440)	(2,160)	(2,880)	(3,600)	0
Instalaciones	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Depreciación acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)	(3,000)
Plantaciones en proceso	95,933	95,933	81,542	144,710	144,710	123,004
Depreciación acumulada	0	(14,391)	(14,390)	0	(21,706)	(21,706)
Activos intangibles	4,000	3,000	2,000	1,000	0	0
Gastos de organización	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	0
Amortización acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)	0
Total de activo	274,585	478,540	572,121	487,977	791,954	978,270

Continúa...

...continuación cuadro 90

PASIVOS Y PATRIMONIO

Pasivos corrientes	0	90,351	84,144	0	94,233	86,970
ISR por pagar		90,351	84,144		94,233	86,970
Pasivos no corrientes	175,000	87,500	0	0	0	0
Préstamo bancario	175,000	87,500	0	0		0
Patrimonio	99,585	300,689	487,977	487,977	697,721	891,300
Aportaciones asociados	99,585	99,585	99,585	99,585	99,585	99,585
Ganancia neta del ejercicio	0	201,104	187,288		209,744	193,579
Ganancias acumuladas	0	0	201,104	388,392	388,392	598,136
Total pasivo y patrimonio	274,585	478,540	572,121	487,977	791,954	978,270

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra la integración del patrimonio de los inversionistas por cada año, con una ganancia acumulada que permitirá cubrir todas sus obligaciones durante la vida del proyecto.

- **Presupuesto de caja**

Muestra los ingresos y egresos de efectivo durante la vida del proyecto, representa la disponibilidad en caja al final de cada período, el presupuesto anual del proyecto se presenta a continuación.

Cuadro 91
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Ingresos						
Saldo anterior	-	140,535	366,626	482,342	328,385	661,450
Ventas	-	472,500	442,190		472,500	442,190
Aporte de asociados	99,585					
Préstamo bancario	175,000					
Total ingresos	274,585	613,035	808,816	482,342	800,885	1,103,640
Egresos						
Instalaciones	9,500	-	-		-	-
Equipo agrícola	20,648	-	-		-	-
Herramientas	1,089	-	-		-	-
Mobiliario y equipo	2,880	-	-		-	-
Gastos de organización	4,000	-	-		-	-
Inversión en plantaciones	77,558		-	69,813	-	-
Insumos	-	25,484	25,484	-	25,484	25,484
Mano de obra	-	30,084	30,084	-	30,084	30,084
Costos indirectos variables	-	13,093	13,093	-	13,093	13,093
(-) Gastos variables de venta	-	1,100	-	-	-	-

Continúa...

...continuación cuadro 91

(-) Costos fijos de producción	-	9,500	9,500	-	9,500	9,500
(-) Gastos fijos de venta	-	35,614	35,614	-	35,614	35,614
(-) Gastos de administración	-	25,660	25,660	-	25,660	25,660
(-) Gastos financieros	18,375	18,375	9,188	-	-	-
Amortización préstamo	-	87,500	87,500	-	-	-
impuesto sobre la renta		-	90,351	84,144	-	94,233
Total egresos		134,050	246,409	326,474	153,956	139,435
Saldo de caja		140,535	366,626	482,342	328,385	661,450
					661,450	869,972

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que el saldo de la caja se incrementa anualmente, y genera disponibilidad para cubrir el total de los costos y gastos erogados en cada uno de los períodos y la capacidad del proyecto de generar liquidez.

8.2.9 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto con la finalidad de determinar si es rentable.

8.2.9.1 Punto de equilibrio

Desde el punto de vista económico, es donde no se tiene pérdida ni ganancia, éste se representa en valores monetarios o en unidades de venta del producto, los cuales se detallan a continuación:

- **Punto de equilibrio en valores**

$$\text{PEV} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ ganancia marginal}}$$

$$\text{PEV} = \frac{\text{Año 2}}{0.85} = 130,922.00$$

Para alcanzar el equilibrio entre gastos y ventas, es necesario Q 130,922.00 en ventas, a partir de este valor empiezan a generar beneficios en el segundo año.

- **Punto de equilibrio en unidades**

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}}$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{Año 2}}{\frac{130,922.00}{70.00}} = 1,870$$

La cantidad que se debe vender en el año dos es de 1,870 quintales de piña, para no obtener pérdida ni ganancia.

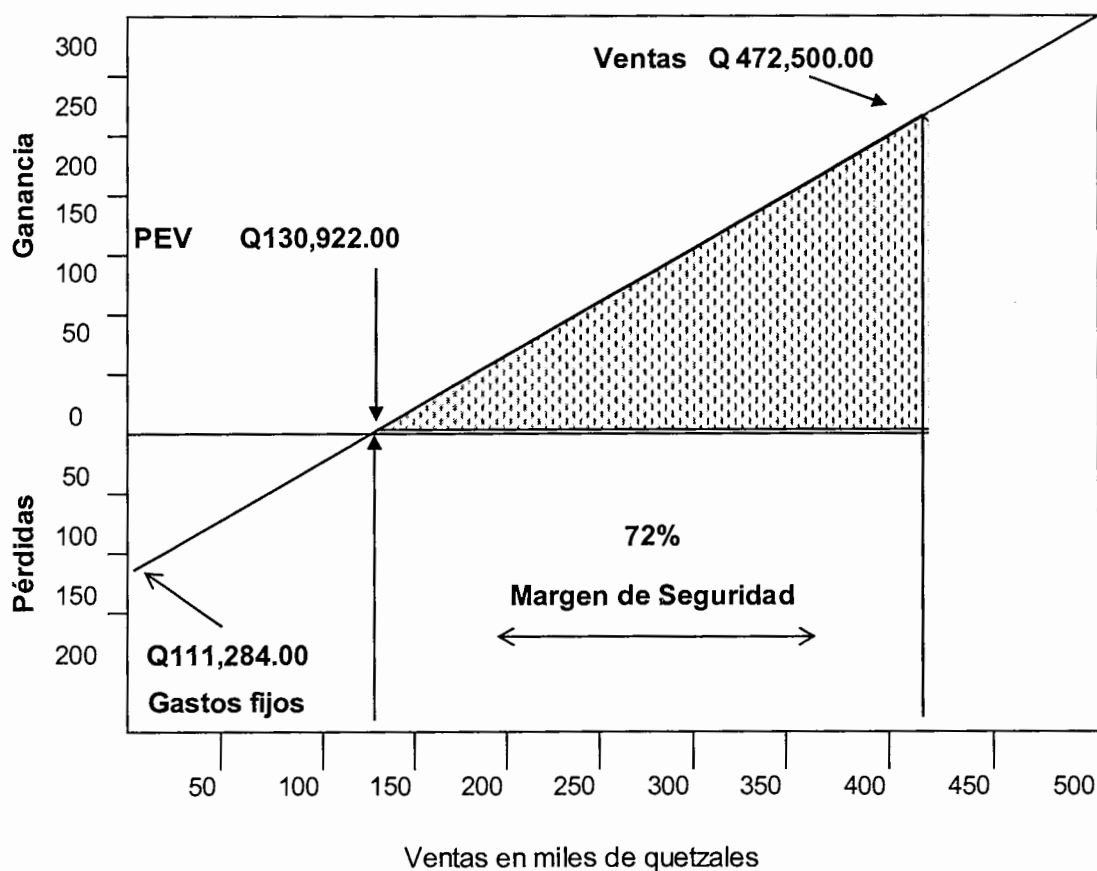
- **Porcentaje de margen de seguridad**

Representa el porcentaje de las ventas que se ha realizado a partir del punto de equilibrio y pasan a convertirse en ganancia.

Ventas	Q 472,500.00	100%
- Punto de equilibrio	Q 130,922.00	28%
= Margen de seguridad	Q 276,916.00	72%

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio y los elementos que la conforman.

Gráfica 21
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Representación gráfica del punto de equilibrio
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Con ventas totales para el primer año de Q 472,500.00 y un punto de equilibrio de Q 130,922.00, se establece un 72% de margen de seguridad para el año, se cubre de forma aceptable los gastos fijos y variables para el proyecto.

8.2.9.2 Flujo neto de fondos

Compara los ingresos con los egresos y establece los flujos netos de cada período, como se presenta en el presente cuadro.

Cuadro 92
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Flujo neto de fondos proyectado a cinco años
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 2	Año 3	Año 5	Año 6
Ingresos	472,500	442,190	472,500	550,488
Ventas	472,500	442,190	472,500	442,190
Valor de rescate				108,298
Egresos	249,261	233,867	234,768	227,505
Costo directo de producción	68,661	68,661	68,661	68,661
Gastos variables de venta	1,100	1,100	1,100	1,100
Costos fijos de producción	9,500	9,500	9,500	9,500
Gastos fijos de venta	35,614	35,614	35,614	35,614
Gastos de administración	25,660	25,660	25,660	25,660
Gastos financieros	18,375	9,188	-	-
Impuesto sobre la renta	90,351	84,144	94,233	86,970
Flujo neto de fondos	223,239	208,323	237,732	322,982

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que anualmente la relación de los ingresos y los egresos genera flujos netos de fondos positivos.

8.2.9.3 Valor actual neto (VAN)

Es un indicador financiero y su objetivo es actualizar los flujos de fondos netos desde el inicio, con una tasa de descuento que significa el costo de oportunidad de invertir en otro proyecto. El siguiente cuadro muestra la actualización del flujo neto a la tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) que para los socios es de un 22%.

Cuadro 93
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Valor actual neto (VAN)
Año: 2010

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22%	Valor actual neto
0	274,585	-	274,585	(274,585)	1.00000	(274,585)
1	-	472,500	249,261	223,239	0.81967	182,983
2	-	442,190	233,867	208,323	0.67186	139,964
3	-	472,500	234,768	237,732	0.55071	130,921
4	-	442,190	227,505	214,685	0.45140	96,909
	274,585	1,829,380	1,219,986	609,394		276,191

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como puede observarse el VAN fue positivo, después de aplicar el factor de actualización al flujo neto, por lo que es aceptable la inversión para la producción de piña.

8.2.9.4 Relación beneficio/costo (B/C)

Representa la eficiencia con que se utilizan los recursos del proyecto y este se obtiene al dividir los flujos netos de ingresos actualizados entre los flujos netos de egresos actualizados, como lo muestra el cuadro siguiente.

Cuadro 94
Municipio de San Francisco Zapotitlán departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Relación beneficio/costo (B/C)
Año: 2010

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos Actualizados
-	274,585	-	274,585	1.00000	-	274,585
1	-	472,500	249,261	0.81967	387,295	204,312
2	-	442,190	233,867	0.67186	297,091	157,127
3	-	472,500	234,768	0.55071	260,209	129,288
4	-	442,190	227,505	0.45140	199,604	102,696
	274,585	1,829,380	1,219,986		1,144,199	868,008

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que los flujos han sido actualizados con la misma tasa de descuento del 22%, que representa el mismo costo de oportunidad en el VAN, por lo que la inversión es aceptable al aplicar la fórmula el resultado es mayor a la unidad como se muestra a continuación:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,144,199}{868,008} = 1.32$$

8.2.9.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de interés y una herramienta por la cual se recupera la inversión, mide la rentabilidad de la propuesta de inversión producción de piña y se presenta como un porcentaje. Al aplicar el factor de actualización con la TIR se obtiene un resultado igual a cero, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 95
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Tasa interna de retorno (TIR)
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 74.934551%	Flujo de fondos actualizados
-	274,585	-274,585	1.00000	-274,585
1		223,239	0.571642	127,613
2		208,323	0.326775	68,075
3		237,732	0.186798	44,409
4		322,982	0.106782	34,489
	274,585	717,691		0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como puede observarse en el cuadro anterior el resultado de la TIR reflejó ser superior a la TREMA de 22% utilizado en el cálculo del VAN, esto significa que la inversión ganará más que los costos de los fondos utilizados para financiarlo.

8.2.9.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo que tardarán los socios para recuperar el capital invertido, el siguiente cuadro representa los aportes recuperados al final de cada año.

Cuadro 96
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de piña
Período de recuperación de la inversión
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Flujo neto de fondos actualizado	Flujo Neto Acumulado
0	274,585	(274,585)	(274,585)
1		182,983	182,983
2		139,964	322,947
3		130,921	453,868
4		96,909	550,776
	274,585	276,191	1,235,989

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Total inversión	Q 274,585.00
Flujo neto de fondos actualizado acumulado año 1:	Q 182,983.00
Diferencia = Costo no recuperado:	Q 91,602.00

Q 91,602.00	0.654468292	1 Año
Q 139,964.00		

0.654468292	X	12	=	7.853619502	=	7 Meses
-------------	---	----	---	-------------	---	---------

0.853619502	X	30	=	25.60858506	=	25 días
-------------	---	----	---	-------------	---	---------

El período de recuperación de la inversión es de un año, siete meses y 25 días que se determinó con la fórmula anterior.

8.2.10 Impacto social

El objetivo principal del proyecto producción de piña es generar beneficio económico a los socios así como a los pobladores del Municipio a través de la creación de cooperativas de productores asociados.

- **Generación de valor agregado**

En el proyecto producción de piña el valor agregado es de Q 218,330.00 que se obtiene al restar a las ventas los costos de insumos y demás gastos en que se incurren en cada período.

- **Generación de empleo**

Se generarán anualmente 604 jornales, con un pago que asciende a Q 58,554.00 que incluye salarios y prestaciones laborales.

8.3 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA

Con base al trabajo de campo, investigación documental y la técnica de observación se logró obtener información relacionada a la diversidad de productos agrícolas, pecuarios y artesanales del municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez. El proyecto de miel de abeja está incluido dentro de las actividades pecuarias.

Esto permitió identificar varias potencialidades productivas, escogiéndose la producción de miel de abeja, para aprovechar los diversos recursos en el Municipio.

8.3.1 Descripción del proyecto

En cuanto a la economía de las familias rurales, la actividad apícola es considerada una importante generadora de empleo, motivo por el cual, debe ser impulsada y apoyada por los gobiernos departamentales y municipales en forma de programas para fomentar el desarrollo de la apicultura como una alternativa sostenible y posible para mejorar el ingreso de los productores.

Se desarrollará en el cantón Buena Vista, el cual se ubica a 1.6 km de la cabecera municipal, se utilizarán 2 manzanas las que serán arrendadas durante

cinco años, se cuenta con ocho obreros quienes son los que tendrán a cargo la producción de miel de abeja, se organizarán por medio de un Comité. En los cinco años de la planificación de la producción se tiene estimado producir 200 quintales anuales.

El lugar hacia donde se dirigirá la producción es la terminal de la zona cuatro de la ciudad capital de Guatemala y la central de mayoreo.

El municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez es un lugar apto para la producción y comercialización de miel de abeja debido a que cuenta con los factores necesarios en el proceso de producción y la alimentación de las abejas.

La apicultura puede:

- Proveer cosechas lucrativas para labradores de miel.
- Crear empleos lucrativos en las épocas en que no haya siembras.
- Crear empleos para artesanos locales.
- Aumentar la producción de otras cosechas como el café, por medio de más eficiente polinización.

Los materiales necesarios para formar un proyecto de apicultura se pueden fabricar o construir localmente. Cajas de ahumar abejas, vestimentas, velos y colmenas pueden ser hechas por hojalateros, sastres, carpinteros o cesteros, por lo que un proyecto apícola puede crear empleos y ganancias para estas personas.

En la producción de la miel de abeja es posible obtener valor agregado al producto a través del desarrollo de subproductos de la colmena como: el polen, cera y núcleos. Las abejas se nutren con el néctar y polen cercano y forrajea a un radio de acción lejano.

Este producto debe ser extraído por prensado o centrifugado tras su desoperculación y calentada a una temperatura inferior a 45°C para poder proceder al filtrado con el que se eliminen sus impurezas. De esta forma la miel cristalizará al poco tiempo según sus azúcares de una forma más o menos irregular, puede ser granulada o pastosa.

Para el desarrollo de la producción se necesitará de financiamiento interno el cual provendrá de los miembros del Comité, quienes inscritos una vez legalmente tendrán a bien realizar el proyecto. El financiamiento externo se realizará por medio de un “préstamo rural” a una tasa de interés del 10.5% anual sobre saldos, en la entidad Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-.

8.3.2 Justificación

La producción de miel de abeja es una actividad para toda la familia y tiene las siguientes ventajas:

- Requiere una inversión de poco dinero.
- Usa poco terreno y la calidad de la tierra no importa.
- Es una actividad flexible para ambos sexos.
- Se puede hacer como una actividad secundaria productiva con poca tecnología, o como una empresa primaria con técnicas sencillas.

Con la implementación del proyecto de miel de abeja se fomentarán fuentes de empleo, se mejorará el nivel de vida de los habitantes, se generarán beneficios económicos y sociales que contribuyan al desarrollo sostenible del Municipio.

Las situaciones mencionadas así como la ausencia total de unidades productivas dedicadas a la producción de miel de abeja y la falta de expendios, justifican la implementación e instalación de un proyecto productivo.

El proyecto necesita para su funcionamiento organizar a la comunidad, lo cual se hará por medio de un Comité de productores, éste será el encargado de implementar técnicas productivas, administrativas y de comercialización.

8.3.3 Objetivos

Están vinculados a la búsqueda del desarrollo económico y social del municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez, a través de la utilización y mejor aprovechamiento de los recursos que posee, los cuales se describen a continuación:

8.3.3.1 General

Diversificar la producción del Municipio mediante la implementación del proyecto, para aprovechar los recursos naturales y humanos disponibles, con la finalidad de disminuir la pobreza y elevar el nivel de vida de las personas que participan en el proceso de producción de miel de abeja.

8.3.3.2 Específicos

- Aprovechar como fortaleza la localización geográfica del Municipio, lo que permite un ambiente adecuado para la polinización y alimentación de la abeja.
- Generar empleos en el Municipio y fortalecer la cadena económica con el consumo de complementos e insumos.
- Contribuir en la conservación de la flora por medio de la polinización que las abejas realizan.
- Satisfacer la demanda existente en el mercado con productos de buena calidad a bajo precio.

8.3.4 Estudio de mercado

Es una de las fases de formulación y evaluación de cualquier proyecto, dicho estudio presenta información relevante de la oferta, demanda, precio y comercialización de miel de abeja.

8.3.4.1 Identificación del producto

La miel es un producto vegetal, que las abejas extraen del néctar de las plantas melíferas y de las flores en las que se liban; es producido por unos órganos glandulares llamados nectarinos, los que son almacenados en panales por las abejas, que luego se convierten en miel, la que tiene un elevado valor nutritivo y efectos curativos. Existe también miel como el de la encina, cuya procedencia no es el néctar de las flores sino las secreciones de algunas plantas. La miel es junto al polen el alimento cotidiano de toda la colonia.

La abeja de la miel *Apis Mellifera* L. es un insecto que pertenece, dentro del orden de los Himenópteros, a la familia Apidae y al género *Apis*; este género comprende cuatro especies todas ellas sociales:

- *Apis Mellifera* L.: es la abeja doméstica y se encuentra en zonas tropicales de Europa (Zona Mediterránea) y África, de las que se extendió al resto del mundo (Asia y América).
- *Apis Cerana*: Es esta especie la que se encuentra en Asia. Tiene como parásito a la varroa pero no causa graves problemas a esta especie, aunque sí a *Apis Mellifera*. Se trata de un arácnido que se alimenta de estados inmaduros y adultos (hemolinfa). Existen en esta especie referencias tan antiguas como de *Apis Mellifera*.

La miel posee numerosas propiedades tanto terapéuticas como nutricionales, las más representativas se mencionan a continuación:

- Facilita la digestión y asimilación de otros alimentos, en el caso de los niños facilita la asimilación de calcio y magnesio.
- Mejora la conservación de los alimentos.
- Es suavemente laxante (regulariza el funcionamiento intestinal).

- Posee propiedades sedantes (favorece la absorción de triptofano que es precursor de la serotonina).
- Mejora el rendimiento físico, especialmente en los deportistas y estimula el vigor sexual.
- Se utiliza para el tratamiento de faringitis, laringitis, rinitis, gripes, estados depresivos menores, úlceras, gastritis, quemaduras, entre otras.
- Estimula la formación de glóbulos rojos debido a la presencia de ácido fólico.
- Estimula la formación de anticuerpos debido al ácido ascórbico, magnesio, cobre y zinc.

- **Mercado meta**

El mercado objetivo para la comercialización de la miel de abeja será la población de la República de Guatemala de ambos sexos comprendidas entre las edades de dos a 65 años, de todos los niveles económicos.

8.3.4.2 Oferta

La oferta de miel de abeja está constituida por la producción del país según datos del Censo Agropecuario realizado por el INE en el año 2003, los principales productores de miel son los departamentos de San Marcos, Retalhuleu, Santa Rosa y Huehuetenango. Mientras tanto, Izabal y Sacatepéquez son los departamentos con menor número de colmenas registradas, esta tendencia se ha mantenido en los departamentos mencionados.

Determinar la oferta es de vital importancia para el proyecto, debido a que permite conocer la existencia de oferentes que proporcionen este producto.

- **Oferta nacional histórica y proyectada**

Para determinar la oferta histórica de miel de abeja en la República de Guatemala, fue necesario estimar la producción, exportaciones e importaciones

a nivel nacional, con base en información del Banco de Guatemala. A continuación se presentan los siguientes datos.

Cuadro 97
República de Guatemala
Oferta total histórica y proyectada de miel de abeja
Período: 2005-2014

Año	Producción nacional qq	Importaciones qq	Oferta total qq
2005	87,142	62	87,204
2006	85,743	129	85,872
2007	77,459	132	77,591
2008	71,650	956	72,606
2009	68,034	730	68,764
2010*	63,171	867	64,038
2011	58,307	1,005	59,313
2012	53,444	1,143	54,587
2013	48,581	1,281	49,862
2014	43,717	1,419	45,136

* Cifras proyectadas a partir del año 2010, a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas, Sección de Cuentas Nacionales, Estadísticas de Producción Exportación, Importación y Precios Medios de los principales Productos Agrícolas.

De acuerdo a los datos anteriores, la producción histórica a nivel nacional ha disminuido en los últimos años y de ésta el principal mercado es el extranjero. Se debe mencionar que las importaciones han ido en aumento año con año, sumándose a la baja en la producción.

La relación en la oferta histórica se puede apreciar también en los años proyectados 2010 al 2014 por lo que favorece la puesta en marcha del proyecto, habiéndose disminuido la producción.

8.3.4.3 Demanda

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación -FAO-, sugiere que el consumo per cápita en el año 2005 para la miel de abeja

sea de 0.01764 de quintal anual. Para determinar la demanda potencial anual se tomó el 80% de la población, el 20% lo conforman aquellas personas diabéticas insulínicas y niños menores de 6 meses, algunos ancianos que por cuestiones de salud lo evitan, aquellos que no les gusta y quienes por razones económicas no pueden adquirirlo.

- **Demanda potencial histórica y proyectada**

Representa aquella población que no ha consumido el producto y que puede ser un consumidor potencial, el análisis de la demanda a nivel nacional de producción de miel histórica y proyectada, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 98
República de Guatemala
Demanda potencial histórica y proyectada de miel de abeja
Período: 2005-2014

Año	Población total en millones	Población delimitada 80%	Consumo per cápita quintales	Demanda potencial en quintales
2005	12,700,611	10,160,489	0.01764	179,199
2006	13,018,759	10,415,007	0.01764	183,687
2007	13,344,770	10,675,816	0.01764	188,287
2008	13,677,815	10,942,252	0.01764	192,986
2009	14,017,057	11,213,646	0.01764	197,773
2010*	14,339,387	11,471,510	0.01764	202,321
2011	14,668,582	11,734,866	0.01764	206,965
2012	14,997,776	11,998,221	0.01764	211,610
2013	15,326,971	12,261,577	0.01764	216,255
2014	15,656,166	12,524,933	0.01764	220,900

*Cifras proyectadas a partir del año 2010 a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación de 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e información de la Organización de las Naciones Unidas para Agricultura y la Alimentación -FAO-

Se observa que la demanda histórica que corresponde a los primeros cinco años aumenta en proporción a la población. Lo mismo ocurre en los años proyectados

que corresponden del año 2010 al 2014 en donde se da la misma relación, cada vez un mayor mercado de consumidores por lo que se puede afirmar que el proyecto es factible.

- **Consumo aparente**

A continuación el consumo aparente histórico muestra un consumo inconstante según el comportamiento de las importaciones y las exportaciones desde el año 2005 y en el consumo proyectado hasta el 2014 período de estudio.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

Su cálculo se obtiene de la suma de la producción local más las importaciones menos las exportaciones a otras regiones. A continuación se muestra el consumo aparente histórico y proyectado.

Cuadro 99
República de Guatemala
Consumo aparente histórico y proyectado de miel de abeja
Período: 2005-2014

Año	Producción nacional qq	Importaciones qq	Exportaciones qq	Consumo aparente qq
2005	87,142	62	26,296	60,908
2006	85,743	129	37,277	48,595
2007	77,459	132	35,558	42,033
2008	71,650	956	31,491	41,115
2009	68,034	730	34,424	34,340
2010*	63,171	867	34,962	29,076
2011	58,307	1,005	35,499	23,813
2012	53,444	1,143	36,037	18,550
2013	48,581	1,281	36,574	13,287
2014	43,717	1,419	37,112	8,024

*Cifras proyectadas a partir del año 2010 a través del método de mínimos cuadrados.

Fuente: Elaboración propia con base en datos estadísticos de producción, importaciones y exportaciones del Banco de Guatemala –BANGUAT–.

El consumo aparente muestra un decremento constante en todos los años, debido a la disminución en la producción nacional, lo cual ha provocado que aumenten las importaciones, esto beneficia el proyecto ya que viene a satisfacer la demanda insatisfecha.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella demanda que no ha sido cubierta en el mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte por el proyecto.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Su cálculo resulta de la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente. A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada.

Cuadro 100
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de miel de abeja
Período: 2005-2014

Año	Demanda potencial qq	Consumo aparente qq	Demanda Insatisfecha qq
2005	179,199	60,908	118,291
2006	183,687	48,595	135,092
2007	188,287	42,033	146,254
2008	192,986	41,115	151,871
2009	197,773	34,340	163,433
2010*	202,321	29,076	173,245
2011	206,965	23,803	183,162
2012	211,610	18,550	193,060
2013	216,255	13,287	202,968
2014	220,900	8,024	212,876

* Demanda insatisfecha proyectada a partir del año 2010.

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros 98 y 99.

Como se observa en el cuadro anterior, la demanda del producto no ha sido cubierta en ninguno de los años que se muestran, debido a que la producción no es suficiente, otro de los factores que influye para que no se pueda cubrir la demanda es el crecimiento poblacional.

8.3.4.4 Precio

Representa uno de los factores que determinará la aceptación del producto dentro del mercado propuesto, en algunos casos es determinante.

El mercado de la miel de abeja presenta una variación en el precio de acuerdo al lugar en donde se compra y la presentación. Se considera importante conocer el precio de venta de la miel en el mercado. El precio del quintal de miel de abeja es Q 800.00 hacia el mayorista.

8.3.4.5 Comercialización

Son todas las actividades económicas que llevan consigo la distribución de bienes y servicios, desde la producción hasta el consumidor final.

- **Proceso de comercialización**

Para la realización de este proceso se trabajará por medio de un Comité de productores de miel de abeja, que contará con una unidad de ventas, para establecer la cobertura, los precios, la calidad, los canales de comercialización y el mercado meta, la comercialización se realizará hacia los mayoristas quienes se encargarán de distribuirla hacia los minoristas, estos últimos la distribuirán en todo el territorio nacional. A continuación se presenta la tabla con el proceso de comercialización de la producción de miel de abeja.

Tabla 42
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Proceso de comercialización
Año: 2010

Estructura de la comercialización	Etapas	Descripción
Proceso de comercialización	Concentración	La concentración se inicia en el momento en que el producto comienza a recolectarse en las colmenas, se utilizan como recipientes toneles de plástico que permiten acumular el producto. Luego se lleva la miel a las instalaciones del Comité.
	Equilibrio	Se refiere a equiparar la oferta con la demanda, en el tiempo, cantidad, calidad y forma. En esta etapa no se aplica ningún proceso de transformación, sólo se limpian las impurezas, para un mejor control de calidad se medirá la humedad entre 17 y 19 grados centígrados.
	Dispersión	En esta etapa se tiene como propósito vender el 100% al mayorista, esta actividad la realizará el departamento de ventas, quienes se contactarán con los intermediarios mayoristas, quienes distribuyen el producto a los minoristas, éstos últimos le venden al consumidor final.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

• **Propuesta de comercialización**

Es la etapa que estudia a los entes que participarán en la comercialización, describe las funciones como una serie de procesos coordinados y lógicos. A continuación se presentan los tres análisis de la comercialización.

Tabla 43
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Propuesta de comercialización
Año: 2010

Estructura de la comercialización	Descripción
Propuesta institucional	Productor Se dedicará a realizar el proceso de producción de miel, y de poner el producto a disposición del mayorista.
	Mayorista Es quien compra en altos volúmenes la producción de miel a granel o sus subproductos, es el encargado del proceso de refinamiento, empaque y etiquetado del producto.
	Minorista Está conformado por quienes compran al mayorista, por ejemplo tiendas, abarroterías, pequeños comercios y centros comerciales, éstos obtienen el producto para luego venderlo al consumidor final.
	Consumidor final Es para quien se produce con el propósito de satisfacer una de las necesidades alimenticias.
Propuesta funcional	Acopio primario: El centro de acopio estará localizado en el Comité en donde se realizara la distribución.
	Funciones físicas Clasificación: Se hará de acuerdo a color, espesor, y sabor, para ello estará un especialista del departamento de producción. Almacenamiento: Actividad que tiene como finalidad mantenerlo en depósito por determinado tiempo para luego adaptarlo a los requerimientos del mercado hasta el momento de realizar la venta debe permanecer en lugar

Continúa...

... continuación tabla 43

Estructura de la comercialización	Descripción
Propuesta funcional	fresco a temperatura de 17°C a 19°C grados centígrados. Embalaje: ayuda a preservar el producto, manteniéndolo en buenas condiciones de calidad limpieza. El empaque será en toneles de 640 libras, se comprará a empresas dedicadas a la fabricación de plásticos, esto ayudará a su transportación y evitará pérdidas. Transporte: este servicio lo realizará el Comité al llevar el producto a los intermediarios mayoristas y el costo estará incluido en los costos indirectos variables.
	Compra-venta: Se hará por medio del departamento de comercialización a través del método de muestreo, el Comité llevará una pequeña muestra para que el comprador pueda apreciarla. Se venderá el 100% al intermediario mayorista. Determinación de precios: los precios estarán determinados por la junta directiva del Comité con un precio promedio al productor, la libra de miel oscila en Q 10.34, para el mayorista Q 18.00 y para el minorista o detallista Q 18.00.
Propuesta estructural	Estructura de mercado Los productores de miel venden su producción a los mayoristas, que a su vez lo vende al minorista, que es el encargado de llevarlo al consumidor final.
	Conducta de mercado Se adquiere el producto de acuerdo a los estándares de calidad aceptados, y se fijan los precios en base costos y al mercado de la miel de abeja.
	Eficiencia de mercado Para la producción de miel de abeja se utilizarán los mejores recursos con el objeto de minimizar los costos y así ofrecer un producto de buena calidad a un precio justo.

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

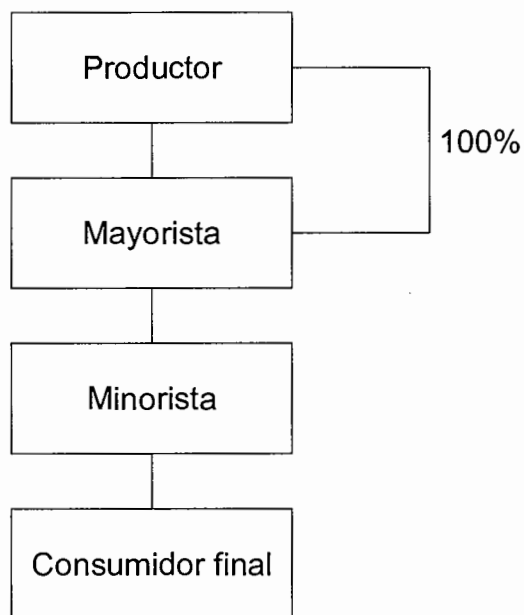
- **Operaciones de comercialización**

Se realizarán los diferentes pasos para la comercialización de la miel de abeja en los diferentes canales, la cuantificación de los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación de este producto para satisfacer una necesidad.

- ✓ **Canales de comercialización**

La estructura del canal de comercialización del Comité de productores de miel de abeja, permitirá ofrecer el producto a un precio competitivo. A continuación se presenta en la gráfica, el canal propuesto para la comercialización.

Gráfica 22
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Canales de comercialización
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En la gráfica anterior se puede observar que el productor, representado por el Comité de productores de miel venderá el 100% al mayorista, conformado por los centros de acopio quienes adquieren la miel.

✓ **Márgenes de comercialización**

El objetivo es generar los beneficios a los participantes en el proceso de comercialización, dentro de los que se determinan el margen bruto, margen neto y la participación de los intermediarios, los cuales se describen a continuación.

Cuadro 101
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Márgenes de comercialización
Año: 2010

Institución	Precio de venta Q por quintal	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	800.00					50
Mayorista	1,392.00	592.00	380.00	212.00	27	36
Transporte			80.00			
Empaque			300.00			
Minorista	1,614.72	222.72	55.00	167.72	12	14
Transporte			45.00			
Arbitrio			10.00			
Consumidor Final						
Total		814.72	435.00	379.72		100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que el Comité, al participar en el proceso de comercialización tendrá una participación en el mercado de miel de abeja de 50%, el mayorista 36% y el minorista el 14% que significa que por cada Q 1.00 pagado por el consumidor final Q 0.50 le corresponden al productor, Q 0.36 al

mayorista y Q 0.14 al minorista. El rendimiento que el mayorista obtiene por la compra-venta de miel de abeja es de 27% y el minorista logra un 12% sobre sus ingresos, lo cual es positivo debido a que obtiene un valor aceptable sobre su inversión.

✓ **Factores de diferenciación**

Son aquellos que tienen las cualidades que poseen los productos o la capacidad de satisfacer las necesidades del productor, siendo estos tamaño, presentación, cantidad, calidad y precio para la producción de miel se encuentran los siguientes:

➤ **Utilidad del lugar**

Se genera cuando los productores o intermediarios transfieren los productos de lugar para hacerlos accesibles a los consumidores, el Comité se encargará de abastecer a los mayoristas de la Ciudad Capital.

➤ **Utilidad de tiempo**

En el caso de la producción de miel favorece el hecho que sea un producto no perecedero, la producción se puede almacenar por un tiempo prolongado, hasta que los precios en el mercado se ajusten a las necesidades del Comité.

➤ **Utilidad de posesión**

Le suma valor a un producto por poseerlo con la intención de transferirlo a quien lo necesita, se cumple en la comercialización de miel de abeja dándose el cambio hacia el consumidor final.

8.3.5 Estudio técnico

Consiste en analizar el proceso productivo de la miel, identificar cada etapa de producción, los requerimientos a utilizar para el desarrollo del mismo y el tamaño del proyecto.

8.3.5.1 Localización del proyecto

Se refiere al lugar donde será desarrollado el proyecto, comprende el estudio de la macro-localización y micro-localización. El primero se refiere a la determinación de la zona o región, mientras que el segundo complementa al primero, al establecer el lugar donde convendrá erigir el proyecto, ya sea en el área rural o en el casco urbano.

- **Macrolocalización**

El proyecto de producción de miel de abeja se desarrollará en el municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez ubicado a 167 kilómetros de la Ciudad Capital.

- **Microlocalización**

El proceso de producción de miel de abeja se realizará en el cantón Buena Vista, localizado a 1.6 kilómetros de la Cabecera Municipal, sus vías de acceso son empedradas. Se ejecutará en este lugar debido a que cuenta con los factores necesarios para su ejecución, tiene una extensión de terreno plano para la ubicación de colmenas y limita con propiedades donde la flora que le rodea sirve como alimento para las abejas.

8.3.5.2 Tamaño y duración del proyecto

El tamaño del proyecto se determinará en relación a la capacidad productiva durante un período de tiempo. El volumen de producción anual, el tiempo de duración y la extensión del terreno son la base para la instalación del apiario.

La extensión de las instalaciones para la producción de miel estará conformada por una superficie de 13,976 m² (dos manzanas), las cuales serán arrendadas durante cinco años que será la duración del proyecto.

El nivel anual de producción está determinado por la demanda insatisfecha proyectada, para el Municipio en el año 2010, se pretende cubrir alrededor del 0.01154% del mercado insatisfecho para el primer año.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

Se estableció un espacio de dos manzanas, debido a la cantidad de colmenas que se producirán, situadas a distancia de 150 centímetros entre cada una. Para un total de 200 colmenas, la producción estimada es de 200 quintales de miel anuales con un incremento anual del 5% en la producción, a un precio de Q 800.00 cada uno, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 102
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Superficie, volumen y valor de la producción
Periodo: 2010-2014

Años	Superficie cultivada en manzanas	Producción en quintales	Precio por quintal en Q.	Valor total Q
2010	2	200	800.00	160,000
2011	2	210	800.00	168,000
2012	2	221	800.00	176,400
2013	2	232	800.00	185,220
2014	2	243	800.00	194,481
Total		1,106		884,101

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para efectos de generar la producción esperada durante la vida del proyecto de producción de miel de abeja, los apicultores deberán aplicar los controles y cuidados respectivos, para no recurrir en contratación extraordinaria de personal y mantener los costos de producción estimados, para lograr obtener un rendimiento sobre la inversión esperada.

8.3.5.3 Proceso productivo

Consta de varias etapas las cuales inician con la adquisición de materiales e insumos hasta la etapa de revisión de colmenas y formación de núcleos. A continuación se presenta la gráfica en donde se puede apreciar el proceso productivo.

Gráfica 23
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Diagrama del proceso productivo
Año: 2010

Inicio del proceso.

Se inicia con la compra de las abejas, la abeja reina es la única hembra que fecunda la colmena.

Se deja en un espacio de 50 centímetros entre cada colmena.

A los cinco o seis días de vida, la reina está completamente desarrollada; sale a vuelo nupcial, se aparea y pone huevos fértiles.

La castra debe realizarse cuando los bastidores están llenos de miel y cubiertos de cera (operculados).

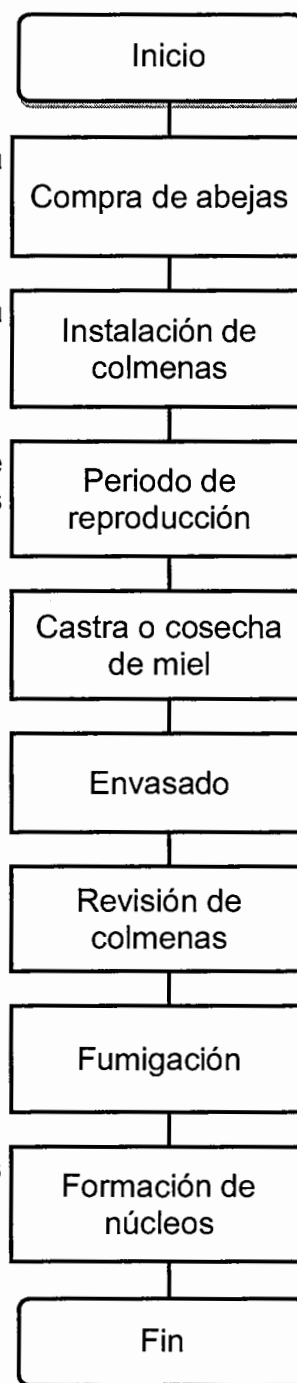
Luego de realizar la filtración de la miel, se continúa con el proceso de envasado en toneles plásticos.

Una vez que se retira la miel, deben regresarse los bastidores para que las abejas limpien los panales.

Se debe fumigar alzas y bastidores para evitar la presencia de polilla en la cera.

Consiste en cambiar a otro cajón a la reina, con dos bastidores de miel, tres abejas y crías de diferentes edades, cuando la colmena está muy poblada.

Fin del proceso.



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

8.3.5.4 Requerimientos técnicos

Para la fabricación de miel de abeja se requiere de una serie de requerimientos como: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

Para evitar la enfermedad llamada Acariosis se utilizará agroquímico que se aplicará en poca proporción, la adquisición de cajas de madera, ahumadores, materiales de manejo y herramientas que serán proporcionados por los proveedores, además de la asistencia técnica.

La mano de obra será familiar y por jornales. Se requerirá asistencia administrativa, técnica y financiera para llevar a cabo las distintas actividades. Su fuente de abastecimiento principal es la flora que le rodea y azúcar que le servirá para su alimentación.

Se utilizarán utensilios y medicamentos necesarios para el cuidado de las abejas.

Para desarrollar el proyecto se debe determinar los requerimientos a nivel técnico necesarios, recursos humanos, físicos, materiales y financieros.

Tabla 44
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Requerimientos técnicos
Año: 2010

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Insumos		
Azúcar blanca	Libra	5,550
Incaparina	Libra	113
Continúa ...		

... continuación tabla 44

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Harina de soya	Libra	75
Antibióticos y vitaminas		
Acido fórmico	Galones	3
Orostres polen	Libras	21
Mano de obra		
Obreros		8
Costos indirectos variables		
Cámara de cría tipo langsgrom		150
Cámaras para miel tipo langsgrom		150
Cera estampada		450
Blocks de piedra pómez		600
Alimentador de colmenas		150
Extractor de miel centrifugo		1
Batea para desopercular		1
Overoles blancos		4
Velos		4
Guantes de apicultor		4
Barriles plásticos		16
Equipo de cómputo		1
Sumadora		1
Sillas plásticas		6
Mesa de madera		1
Sillas de madera		4
Ahumadores para abejas		2
Espátula o rasqueta		1
Cepillos avícolas		2
Cuchillo desoperculador		1
Coladores plásticos		6
Coladores finos		3
Carreta para alza		1
Equipo de carpintería		1

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

8.3.6 Estudio administrativo legal

A continuación se presenta el análisis de la estructura administrativa, funciones y aspectos legales que la organización necesita para el desarrollo de las actividades del proyecto de producción de miel de abeja.

8.3.6.1 Justificación

De acuerdo a la investigación realizada en el Municipio, no existe ningún tipo de organización que apoye este tipo de producción; por lo tanto es necesario crear un Comité que proporcione beneficios a sus asociados y genere una fuente de ingresos para mejorar la calidad de vida de los integrantes.

8.3.6.2 Objetivos

Entre los objetivos que se pretenden alcanzar con la creación de un Comité se encuentran los siguientes:

- **General**

Establecer un Comité como una organización formal que contribuya al desarrollo económico y social del Municipio, por medio de herramientas administrativas legales y de trabajo en equipo, con el fin de integrar los conocimientos y esfuerzos de la comunidad.

- **Específicos**

- ✓ Contribuir a mejorar el nivel y calidad de vida de los habitantes de la comunidad por medio de la generación de empleo.
- ✓ Asociar a personas con intereses comunes para fortalecer el trabajo en equipo.
- ✓ Implementar el proceso administrativo, como un mecanismo necesario para el desarrollo de las actividades de forma eficiente.
- ✓ Fomentar y fortalecer la producción de miel de abeja en el Municipio, para comercializarla a nivel nacional.

8.3.6.3 Tipo y denominación

La organización que representará al grupo de productores estará inscrita con el nombre de **“Comité de Productores de Desarrollo Integral Comunitario” - COMPRODICO-**, la cual se sustentará en el artículo 15 del Código Civil de la

República de Guatemala, la cual será representada por una directiva quien tendrá a cargo presentar los resultados ante los demás integrantes que la conforman, quienes velarán para que las actividades se realicen de manera eficiente y se cumplan las normas establecidas por la ley.

8.3.6.4 Marco jurídico

El Comité de productores de miel de abeja ejecutará sus actividades bajo el marco legal que rige este tipo de asociación.

- **Normas internas**

Lo constituyen las normas elaboradas directamente por los miembros del comité, para regular el funcionamiento de las actividades que se desarrollan. Las políticas y el reglamento de trabajo interno deben ser elaborados por la Junta Directiva y aprobados por la Asamblea General. Para la ejecución de las actividades deberá elaborarse un reglamento interno, manual de organización y de normas y procedimientos en los que se detallan cada una de las atribuciones, derechos y obligaciones que tiene el trabajador.

- **Normas externas**

Son las leyes, normas, reglamentos y decretos aprobados por el Congreso de la República de Guatemala que rigen las funciones y actividades de los comités.

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente de 1985, Constitución Política de la República de Guatemala.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 12-2002 y sus reformas de mayo 2010, Decreto 22-2010: Código Municipal.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 1,441: Código de Trabajo.
- ✓ Congreso de la República, Decreto 27-92, modificado con el decreto 32-2001: Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- ✓ Congreso de la República, Decreto 2-70: Código de Comercio
- ✓ Congreso de la República, Decreto 6-91: Código Tributario.

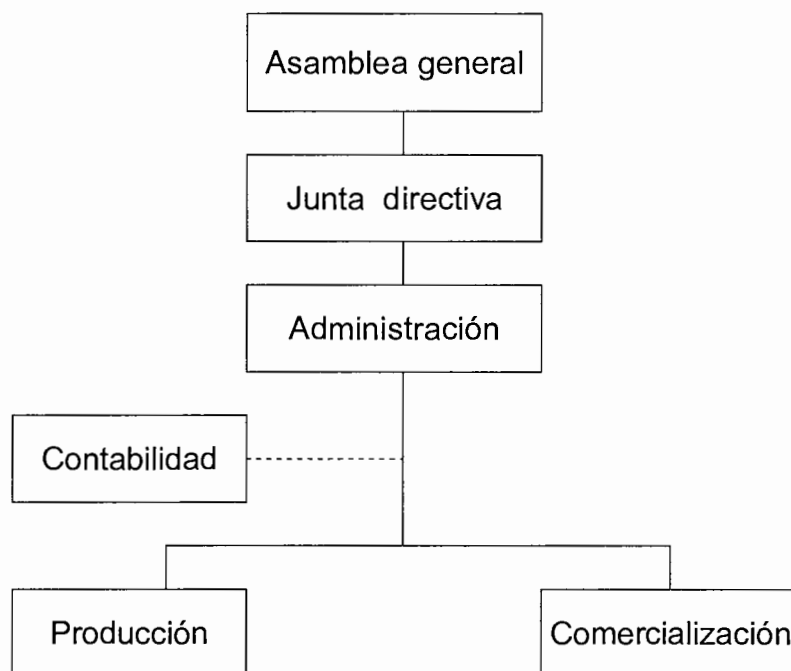
- ✓ Congreso de la República, Decreto 26-92: Ley del Impuesto Sobre la Renta.

8.3.6.5 Estructura de la organización

En toda entidad, es necesario representar en forma gráfica el diseño estructural y funcional de la organización con el fin de integrar adecuadamente el recurso humano según puestos y funciones, para facilitar el logro de los objetivos propuestos.

De acuerdo a las necesidades del proyecto de producción de miel, el diseño estructural del Comité se grafica a través de un organigrama de tipo vertical.

Gráfica 24
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Comité de Productores de Desarrollo Integral Comunitario -COPRODICO-
Estructura organizacional
Año: 2010



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La estructura organizacional del Comité estará conformada por Asamblea General, que representa la máxima autoridad, la Junta Directiva, Administración y los departamentos de Producción y Comercialización de la miel de abeja, además contará con asesoría externa para llevar a cabo las tareas contables.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Establece las principales actividades, funciones y responsabilidades de las unidades dentro de la organización.

- ✓ **Asamblea general**

Es el órgano supremo del Comité, encargado de crear normas y políticas, así como velar porque éstas se cumplan. Las funciones de los integrantes de la Asamblea General son:

- Elegir a los miembros de Junta Directiva.
- Tomar decisiones necesarias y adecuadas para la realización de actividades de la sociedad.
- Establecer y autorizar políticas generales.
- Conocer informes de actividades realizadas y estados financieros.

- ✓ **Junta directiva**

Se encargará de llevar a cabo un adecuado control administrativo para el alcance de los máximos beneficios al menor costo.

- ✓ **Administración**

Ente encargado de la administración del Comité, su fin principal es velar por el uso adecuado de los recursos humanos, físicos y financieros de la organización.

- ✓ **Producción**

Entre las funciones a realizar, se encuentran:

- Desarrollar actividades propias para la producción de miel de abeja.

- Verificar que el producto cumpla con los requisitos y estándares de calidad.
- Supervisar las etapas del proceso productivo.
- Adquirir y controlar el uso de los insumos que se requieran para el proceso productivo.

✓ **Comercialización**

Responsable de identificar nuevos canales de comercialización, que garanticen mejores márgenes de utilidad en el proceso de venta, equilibrar las existencias del producto de acuerdo a la demanda, controlar estadísticas del proceso de comercialización, implementar estrategias promocionales y de ventas.

✓ **Asesoría externa (contabilidad)**

Responsable de elaborar y presentar a la administración informes financieros, llevar control de ventas realizadas, elaborar declaraciones fiscales a los socios del Comité.

8.3.7 Estudio financiero

El estudio financiero determina la cantidad de dinero necesaria para iniciar una propuesta de inversión, debido a que en él se asigna una determinada cantidad de recursos, activos fijos y monetarios, los cuales serán distribuidos en fases o etapas. La inversión necesaria para poner en marcha el proyecto se establece con base a los requerimientos y a las circunstancias en que se desarrollan las actividades necesarias para la implementación y desarrollo del proyecto.

La implementación del proyecto pretende tener impacto en lo social, productivo y financiero del Municipio, para lo cual el presente análisis ayudará a establecer los temas monetarios de forma minuciosa para garantizar que la inversión traerá los beneficios esperados para todas las personas involucradas, los elementos a considerar son los siguientes.

8.3.7.1 Inversión fija

Está representada por los desembolsos que se realizan para la adquisición de activos fijos, tangibles e intangibles. La inversión fija tangible involucra todos aquellos bienes que se utilizan en el proceso de transformación. La intangible se refiere a otras inversiones por concepto de gastos de organización, licencias, permisos, escrituras y patentes.

En el cuadro que se presenta a continuación se puede observar los rubros que integran la inversión fija.

Cuadro 103
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Inversión fija
Año: 2010

Descripción	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
Equipo apícola			79,390
Cámaras de cría tipo langsgrom	150	135	20,250
Cámaras para miel tipo langsgrom	150	175	26,250
Cera estampada	450	40	18,000
Blocks de piedra pómez	600	2	1,200
Alimentador de colmenas	150	35	5,250
Extractor de miel centrífugo	1	3,200	3,200
Batea para desopercular	1	700	700
Overoles blancos	4	250	1,000
Velos	4	150	600
Guantes de apicultor	4	135	540
Barriles plásticos	16	150	2,400
Instalaciones	1	20,000	20,000
Mobiliario y equipo de oficina			5,530
Sumadora	1	450	450
Sillas plásticas	6	45	270
Mesa de madera	1	150	150
Sillas de madera	4	40	160

Continúa...

...continuación cuadro 103

Equipo de cómputo	1	4,500	4,500
Herramientas			1,131
Ahumadores para abejas	2	100	200
Espátula o rasqueta	1	56	56
Cepillos avícolas	2	35	70
Cuchillo desoperculador	1	70	70
Coladores plásticos	6	10	60
Coladores finos	3	25	75
Carreta para alza	1	150	150
Equipo de carpintería	1	450	450
Material biológico (abejas)	1	30,000	30,000
Gastos de organización	1	10,000	10,000
Total			146,051

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior muestra que la inversión fija está contemplada para la iniciación de un apiario compuesto de 200 colmenas, en dos manzanas de terreno para funcionar a un plazo de cinco años. Se considera razonable que toda actividad nueva requiera de un tiempo de aprendizaje y de una adaptación al manejo del mismo. Para llevar a cabo este proyecto se hace necesario una inversión inicial de Q 146,051.00.

8.3.7.2 Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo está representado por el capital adicional distinto a la inversión fija, para que la producción de miel empiece a funcionar en el primer año, la cual se describe a continuación.

Cuadro 104
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Inversión en capital de trabajo
Año: 2010

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario Q	Total Q
Insumos				20,329
Azúcar blanca	Libra	5,550	3.00	16,650
Incaparina	Libra	113	5.00	565
Harina de soya	Libra	75	10.00	750
Acido fórmico rebajado 60%	Galón	3	200.00	600
Orostres pólen	Libra	21	84.00	1,764
Mano de obra				30,841
Instalación de colmenas	Jornal	16	63.70	1,019
Mantenimiento de colmenas	Jornal	261	63.70	16,626
Retiro alzas y panales	Jornal	18	63.70	1,147
Desoperculado	Jornal	18	63.70	1,147
Centrifugado	Jornal	9	63.70	573
Filtrado	Jornal	9	63.70	573
Colocación alzas y panales	Jornal	18	63.70	1,147
Manejo carretilla para alzas	Jornal	18	63.70	1,147
Bono incentivo	Jornal	367	8.33	3,057
Séptimo día	Jornal			4,406
Costos indirectos variables				23,480
Cuota patronal IGSS		27,784	0.1167	3,242
Prestaciones laborales		27,784	0.3055	8,488
Cajas para núcleos				700
Traslado de miel				4,000
Técnico apicultor				7,050
Costos fijos de producción				11,400
Arrendamiento tierra	Mensual	12	800	9,600
Agua	Mensual	12	50	600
Energía eléctrica	Mensual	12	100	1,200
Gastos de administración				30,000
Honorarios administrador	Mensual	12	2000	24,000
Papelería y útiles	Mensual	12	150	1,800
Servicios de contabilidad	Mensual	12	350	4,200
Total				116,050

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se puede observar en el cuadro anterior que los insumos tienen una participación de un 17.52% con un total de Q 20,329.00, la mano de obra directa

representa un 26.58% con Q 30,841.00, los costos indirectos variables por Q 23,480 participan con un 20.23%, los costos fijos de producción representan un 9.82% con Q 11,400.00 y los gastos fijos de administración tienen una participación de un 25.85% y un valor de Q 30,000.00.

8.3.7.3 Inversión total

Ésta consiste en la suma de la inversión fija y el capital de trabajo que se necesita. A continuación se muestra el cuadro que contiene el resumen que la integra.

Cuadro 105
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Inversión total
Año: 2010

Descripción	Total Q	%
Inversión fija	146,051	56
Inversión en capital de trabajo	116,050	44
Total	262,101	100

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Según el cuadro anterior se puede observar que la inversión fija representa el 56% con un monto de Q 146,051.00 y el capital de trabajo el 44% con un monto de Q 116,050.00 el cual representa el total de la inversión necesaria para iniciar el proyecto.

8.3.7.4 Financiamiento

La inversión que se debe realizar para la puesta en marcha del proyecto asciende a Q 262,101.00. Se considera que con las aportaciones de los asociados del Comité y el préstamo bancario se podría contar con el capital necesario para las operaciones de la producción de miel de abeja.

Para la ejecución del plan propuesto se establecen dos fuentes de financiamiento que se clasifican a continuación:

- **Financiamiento interno**

Está constituido por las aportaciones de los apicultores al inicio del proyecto que se utilizarán para cubrir los costos, así como de la actividad productiva, con un aporte inicial de Q 5,172.00 cada uno de los 15 miembros del Comité. Está integrado por el ahorro, mano de obra y prestaciones, mismas que empezarán a ser efectivas a partir del segundo año.

- **Financiamiento externo**

Se hace necesario el financiamiento externo el cual se realizará por medio de un “préstamo rural” a una tasa de interés del 10.5% anual, en la entidad Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, con garantía fiduciaria.

A continuación se presenta el plan de financiamiento para el proyecto de producción de miel de abeja.

Cuadro 106
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Plan de financiamiento
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Descripción	Financiamiento		Inversión total
	Interno	Externo	
Inversión fija			
Tangible			
Equipo apícola		79,390	79,390
Instalaciones		20,000	20,000
Mobiliario y equipo		5,530	5,530
Herramientas		1,131	1,131
Material biológico		30,000	30,000
Gastos de organización		10,000	10,000
Capital de trabajo			
Insumos		20,329	20,329
Mano de obra directa	30,841	-	30,841
Costos indirectos variables	16,739	6,741	23,480
Costos fijos de producción	-	11,400	11,400
Gastos fijos de administración	30,000	-	30,000
Totales	77,580	184,521	262,101

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Para poder iniciar el proyecto será necesario disponer de financiamiento interno, para el cual se requiere que cada uno de los 15 socios que integran el Comité aporte mediante ahorros la cantidad de Q 5,172.00 que representa el 30% del total de la inversión. Para el financiamiento externo será necesario hacer un préstamo de Q 184,521.00 que es el 70% de la inversión, el cual se hará en el Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-, a una tasa de interés del 10.5% anual y con garantía fiduciaria.

- **Amortización del préstamo**

En el siguiente cuadro se presenta el plan de amortización del préstamo que los socios del Comité solicitarán para iniciar el proyecto.

Cuadro 107
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Plan de amortización del préstamo
Período: 2010-2014
(Cifras en quetzales)

Año	Monto a pagar	Interés 10.5%	Amortización a capital	Saldo Capital
0	-		-	184,521
1	56,279	19,375	36,904	147,617
2	52,404	15,500	36,904	110,713
3	48,529	11,625	36,904	73,808
4	44,654	7,750	36,904	36,904
5	40,779	3,875	36,904	-
Total	242,645	58,124	184,521	-

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La amortización del préstamo se efectuará al finalizar cada año y el cálculo de interés se hará sobre saldos de capital.

8.3.7.5 Estados financieros

A continuación se presentan los estados financieros para el proyecto, los cuales están integrados por el estado de costo directo de producción, estado de resultados, balance de situación financiera y flujo de efectivo.

- **Estado de costo directo de producción proyectado**

Refleja la inversión realizada en el proceso por el apicultor, la cual está integrada por los tres elementos fundamentales: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 108
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	20,329	20,329	20,329	20,329	20,329
Azúcar blanca	16,650	16,650	16,650	16,650	16,650
Incaparina	565	565	565	565	565
Harina de soya	750	750	750	750	750
Ácido fórmico	600	600	600	600	600
Orostres polen	1,764	1,764	1,764	1,764	1,764
Mano de obra	30,842	30,842	30,842	30,842	30,842
Instalación de colmenas	1,019	1,019	1,019	1,019	1,019
Mantenimiento y alimentación	16,626	16,626	16,626	16,626	16,626
Retiro alzas y panales	1,147	1,147	1,147	1,147	1,147
Desoperculado	1,147	1,147	1,147	1,147	1,147
Centrifugado	573	573	573	573	573
Filtrado	573	573	573	573	573
Colocación de alzas y panales	1,147	1,147	1,147	1,147	1,147
Manejo de carretillas para alzas	1,147	1,147	1,147	1,147	1,147
Bonificación incentivo	3,058	3,058	3,058	3,058	3,058
Séptimo día	4,406	4,406	4,406	4,406	4,406
Costos indirectos variables	23,480	23,480	23,480	23,480	23,480
Cuota patronal IGSS	3,242	3,242	3,242	3,242	3,242
Prestaciones laborales	8,488	8,488	8,488	8,488	8,488
Cajas para núcleos	700	700	700	700	700
Traslado de miel	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Técnico apicultor	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050
Total	74,652	74,652	74,652	74,652	74,652
Producción total en quintales	200	210	221	232	243
Costo por quintal	373.26	355.48	338.56	322.43	307.08

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior indica que para el primer año los insumos representan 27% del costo de producción, mientras que la mano de obra 42% y los gastos indirectos variables un 31%.

- **Estado de resultados proyectado**

Muestra los movimientos contables de ingresos y egresos del proyecto de miel de abeja durante los cinco años que durará el mismo. La información de este estado de resultados está relacionada con lo que se reflejará en los flujos de fondos, los cuales se detallan posteriormente.

Cuadro 109
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas					
Miel de abeja	160,000	168,000	176,400	185,220	194,481
Cera	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Polen	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Núcleos	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Ventas brutas	232,400	240,400	248,800	257,620	266,881
(-) Costo directo de producción	74,652	74,652	74,652	74,652	74,652
Ganancia marginal	157,748	165,748	174,148	182,968	192,229
(-) Costos fijos de producción	31,561	31,561	31,561	31,561	31,278
Arrendamiento de tierra	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Agua	600	600	600	600	600
Energía eléctrica	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación equipo apícola	15,878	15,878	15,878	15,878	15,878
Depreciación instalaciones	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Depreciación herramientas	283	283	283	283	0
Depreciación material biológico	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Gastos fijos de administración	24,706	24,706	24,706	24,706	24,706
Papelería y útiles	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Honorarios administrador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Servicios de contabilidad	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación de mobiliario y equipo	1,106	1,106	1,106	1,106	1,106
Amortización gastos de organización	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Continúa...					

...continuación cuadro 109

Ganancia en operación	101,481	109,481	117,881	126,701	136,245
(-) Gastos financieros	19,375	15,500	11,625	7,750	3,875
(-) Ganancia antes de impuesto	82,107	93,982	106,257	118,951	132,370
(-) Impuesto sobre la Renta 31%	25,453	29,134	32,940	36,875	41,035
Ganancia del ejercicio	56,654	64,847	73,317	82,076	91,336

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

La Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) Decreto número 26-92 del Congreso de la República de Guatemala, en sus artículos 44 y 72 hace referencia a los regímenes para el pago del impuesto. Para efectos didácticos en el ejercicio anterior se aplicó Régimen optativo del ISR el 31%

También la misma ley hace referencia al régimen general del ISR, se aplica el 5%, como se muestra en el siguiente escenario.

Ventas brutas	232,400	240,400	248,800	257,620	266,881
(-) Ganancia antes de impuesto	82,107	93,982	106,257	118,951	132,370
(-) Impuesto sobre la Renta 5%	11,620	12,020	12,440	12,881	13,344
Ganancia del ejercicio	70,487	81,962	93,817	106,070	119,026
Diferencia	13,833	17,114	20,500	23,994	27,691

- **Estado de situación financiera**

Describe los derechos y obligaciones que se generarán durante la realización del proyecto, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 110
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS					
Activos corrientes	184,519	239,411	302,896	375,269	456,845
Caja	184,519	239,411	302,896	375,269	456,845
Activos no corrientes	114,785	93,517	72,250	50,984	30,000
Propiedad, planta y equipo	114,785	93,517	72,250	50,984	30,000
Equipo agrícola	79,390	79,390	79,390	79,390	79,390
Depreciación acumulada	(15,878)	(31,756)	(47,634)	(63,512)	(79,390)
Herramientas	1,131	1,131	1,131	1,131	-
Depreciación acumulada	(282)	(566)	(849)	(1,131)	-
Mobiliario y equipo	5,530	5,530	5,530	5,530	5,530
Depreciación acumulada	(1,106)	(2,212)	(3,318)	(4,424)	(5,530)
Instalaciones	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Depreciación acumulada	(1,000)	(2,000)	(3,000)	(4,000)	(5,000)
Material biológico	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
Depreciación acumulada	(3,000)	(6,000)	(9,000)	(12,000)	(15,000)
Otros activos	8,000	6,000	4,000	2,000	0
Gastos de organización	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Amortización acumulada	(2,000)	(4,000)	(6,000)	(8,000)	(10,000)
Total de activo	307,304	338,928	379,146	428,253	486,845
PASIVOS Y PATRIMONIO					
Pasivo corriente	25,453	29,134	32,940	36,875	41,035
Impuesto sobre la renta	25,453	29,134	32,940	36,875	41,035
Pasivos no corrientes	147,617	110,713	73,808	36,904	0
Préstamo	147,617	110,713	73,808	36,904	0
Patrimonio	134,234	199,081	272,398	354,474	445,810
Aportaciones asociados	77,580	77,580	77,580	77,580	77,580
Ganancia neta del ejercicio	56,654	64,847	73,317	82,076	91,336
Ganancias acumuladas	0	56,654	121,501	194,818	276,894
Total pasivos y patrimonio	307,304	338,928	379,146	428,253	486,845

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En el cuadro anterior se puede observar que la utilidad del ejercicio obtenida al final de cada año va en aumento; el valor de los activos disminuye anualmente, en algunos casos hasta llegar a un valor cero.

- **Presupuesto de caja**

La proyección de los ingresos y egresos originados en la propuesta de producción de miel de abeja en cada período se detalla a continuación.

Cuadro 111
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior		184,519	239,411	302,896	375,269
Ingresos					
Ventas	232,400	240,400	248,800	257,620	266,881
Aportes de los asociados	77,580				
Préstamo bancario	184,521				
Suma de ingresos	494,501	424,919	488,211	560,516	642,150
Egresos					
Inversión fija	146,051				
Costo directo de producción	74,652	74,652	74,652	74,652	74,652
Costos fijos de producción	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400
Gastos fijos de administración	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Gastos Financieros	19,375	15,500	11,625	7,751	3,875
Amortización del préstamo	36,904	36,904	36,904	36,904	36,904
Impuesto s/la renta		25,453	29,134	32,940	36,875
Total egresos	309,982	185,509	185,315	185,246	185,306
Saldo final de año	184,519	239,411	302,896	375,269	456,845

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

El cuadro anterior detalla el comportamiento de los ingresos y egresos de efectivo en cada año, se obtendrá una utilidad en aumento en los cinco años que se proyectan para la producción de miel de abeja.

8.3.8 Evaluación financiera

La evaluación financiera del proyecto tiene como propósito principal demostrar la viabilidad del proyecto y su éxito financiero. Se utilizará el punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, la relación beneficio costo, la tasa interna de retorno y el período de recuperación de la inversión.

8.3.8.1 Punto de equilibrio

Permite conocer el valor de las ventas para soportar los costos en la producción de la miel de abeja, es el punto donde no se gana ni se pierde.

- **Punto de equilibrio en valores**

Para el punto de equilibrio en valores se aplica la siguiente fórmula.

PUNTO DE EQUILIBRIO EN VALORES

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de Ganancia marginal}}$$

Gastos Fijos : Q 75,642

Costos fijos de producción + gastos fijos de administración
+ Gastos financieros

%Ganancia marginal : 0.67878

Ganancia marginal /ventas

$$\frac{75,642}{0.678779365} \quad \text{Q } 111,437.84$$

PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES

$$\frac{\text{PEQ}}{\text{P.U. Venta}} = \frac{\text{Q}}{\text{Q}} \frac{111,437.84}{800.00} \quad \mathbf{139}$$

139 Unidades

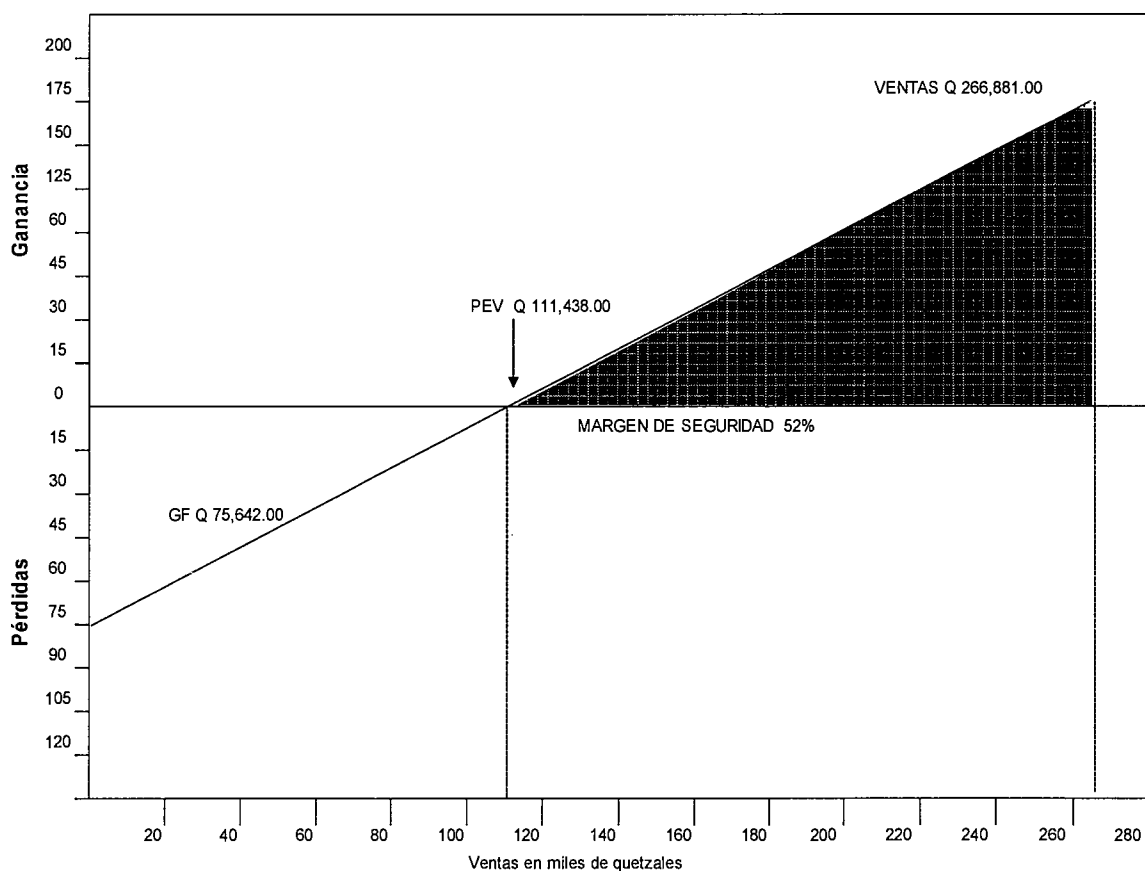
El resultado obtenido significa que al llegar a vender Q 111,437.84 ó 139 quintales, no obtendrán pérdida ni ganancia, con lo que quedan cubiertos los gastos fijos y variables que se realizaron para vender dicha cantidad.

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

Es la representación del nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos, y muestra las ventas que se deben alcanzar para llegar al punto donde la entidad no gana ni pierde.

A continuación se presenta la gráfica que detalla el comportamiento del punto de equilibrio.

Gráfica 25
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Representación gráfica del punto de equilibrio
Año: 2010



Cuadro 112
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Flujo neto de fondos proyectado a cinco años
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ventas	232,400	240,400	248,800	257,620	266,881
Valor de rescate					30,000
Total de ingresos	232,400	240,400	248,800	257,620	296,881
Egresos					
Costo directo de producción	74,652	74,652	74,652	74,652	74,652
Costos fijos de producción	11,400	11,400	11,400	11,400	11,400
Gastos fijos de administración	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Gastos financieros	19,375	15,500	11,625	7,751	3,875
Impuesto s/la renta	25,453	29,134	32,940	36,875	41,035
Total de egresos	152,479	152,286	152,216	152,278	152,561
Flujo Neto de fondos	79,921	88,114	96,584	105,342	144,320

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Se consideró para el flujo neto de fondos un valor de rescate de Q 30,000.00 por los activos que al final del proyecto todavía tengan algún valor residual.

8.3.8.3 Valor actual neto (VAN)

Es el procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros. El VAN es uno de los métodos básicos que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función del tiempo.

Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y las corrientes de egresos, incluye la inversión total

A continuación se presenta el cuadro del valor actual neto para el proyecto de producción de miel en función a los años de vida útil del mismo.

Cuadro 113
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Valor actual neto (VAN)
Año: 2010

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 22%	Valor actual neto
0	262,101		262,101	-262,101	1.000000	-262,100.85
1		232,400	152,479	79,921	0.819672	65,508.66
2		240,400	152,286	88,114	0.671862	59,200.67
3		248,800	152,216	96,584	0.550707	53,189.47
4		257,620	152,278	105,342	0.451399	47,551.51
5		296,881	152,561	144,320	0.369999	53,398.13
		1,276,101	1,023,921	252,180		16,747.59

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Como puede observarse el VAN fue positivo, después de aplicar el factor de actualización al flujo neto, por lo que es aceptable la inversión para la producción de miel de abeja.

8.3.8.4 Relación beneficio/costo (B/C)

Es la relación que resulta de dividir el valor actual de los flujos de ingresos dentro del valor actual de los flujos de egresos, que incluye la inversión. A continuación se encuentra el cuadro del beneficio costo para el proyecto de producción de miel de abeja.

Cuadro 114
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Relación beneficio/costo (B/C)
Año: 2010

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 22%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	262,101		262,101	1.000000	-	262,101
1		232,400.00	152,479	0.819672	190,492	124,983
2		240,400.00	152,286	0.671862	161,516	102,315
3		248,800.00	152,216	0.550707	137,016	83,826
4		257,620.00	152,278	0.451399	116,289	68,738
5		296,881.00	152,561	0.369999	109,846	56,448
262,100.85		1,276,101.00	1,023,921		715,159	698,411

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

Al tomar en cuenta la relación beneficio costo del proyecto, éste es aceptable ya que los ingresos generados cubren los costos y gastos.

8.3.8.5 Tasa interna de retorno (TIR)

Por medio de este indicador financiero se conoce la cantidad monetaria que retornará el capital con respecto a la inversión realizada.

A continuación se presenta la tasa interna de retorno para el proyecto de producción de miel de abeja.

Cuadro 115
Municipio San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Tasa interna de retorno (TIR)
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión Q.	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24.681527%	Egresos actualizados
0	262,100.85	-262,100.85	1.00000	-262,100.85
1		79,920.57	0.8020434	64,099.77
2		88,114.28	0.6432737	56,681.59
3		96,583.99	0.5159334	49,830.91
4		105,342.50	0.4138010	43,590.83
5		144,319.56	0.3318864	47,897.75
	262,100.85	252,180.04		0.00

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2010.

En este caso se acepta el proyecto ya que la tasa de 24.681527% es mayor que la esperada por los inversionistas 22%.

8.3.8.6 Período de recuperación de la inversión

A continuación se presenta el cuadro que muestra el tiempo en que se recuperará la inversión inicial y se calcula de la siguiente forma.

Cuadro 116
Municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez
Proyecto: producción de miel de abeja
Período de recuperación de la inversión
Año: 2010
(Cifras en quetzales)

Flujo neto de fondos actualizado			
Año	Inversión	Flujo neto actualizado	Flujo neto acumulado
0	262,101		262,101
1		65,508.66	65,508.66
2		59,200.67	124,709.33
3		53,189.47	177,898.80
4		47,551.51	225,450.30
5		53,398.13	278,848.43
	262,100.85	278,848.43	1,134,516.37

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2010

Total de la inversión 262,100.85

(-) F.N.A.A. del año en que se recupera inversión

225,450.30

Costo no recuperado

36,650.54

Costo no recuperado

36,650.54

F.N.A. del año en que se alcanza la inversión

53,398.13

0.686363742

4 años

0.686363742 * 12 = 8.236364903 = **8 meses**

0.236364903 * 30 = 7.090947093 = **7 días**

El cuadro anterior indica el tiempo en el cual la inversión se recuperará, para este proyecto es cuatro años, ocho meses y siete días.

8.3.9 Impacto social

Con la implementación del proyecto se espera un impacto positivo para el Municipio en los aspectos económicos, sociales y financieros.

Se generarán nuevas fuentes de empleo lo que representa 367 jornales, que vendrá a mejorar las condiciones económicas de los habitantes del Municipio, por lo que se considera un proyecto socialmente viable.

Se obtendrán ganancias de inversión del proyecto, las cuales se distribuirán de acuerdo a la participación en el capital de trabajo de los inversionistas, que según los indicadores sobrepasan las expectativas de los miembros del Comité.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación sobre el Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión en el municipio de San Francisco Zapotitlán, departamento de Suchitepéquez durante el mes de noviembre 2010, la hipótesis es válida con respecto a las condiciones generales, sociales, económicas y ambientales en que se encuentra el Municipio y se concluye con los enunciados siguientes.

1. La preservación de los recursos naturales del Municipio se ha visto afectada a lo largo de los años, el uso de los ríos como vertederos de basura y desagüe de desechos sólidos y agroquímicos utilizados en las fincas cafetaleras ha propiciado la contaminación de estos, así mismo la tala inmoderada de arboles para la utilización de leña como medio de combustión, lotificaciones o para ampliar la frontera agrícola, ha reducido este recurso forestal, además no se lleva a cabo ningún método de conservación de los suelos para la actividad agrícola.
2. El nivel de pobreza en que se encuentra el municipio de San Francisco Zapotitlán, para el año 2010 es de 52% de pobreza no extrema y un 28% de la población es extremadamente pobre, este porcentaje ha variado desfavorablemente desde el año 2002, debido a varios factores como el bajo crecimiento económico en que se encuentra el Municipio, mala distribución de la tierra, actividades productivas no rentables y falta de acceso al crédito.
3. La cobertura educativa a nivel primario es superior al 100% por la existencia de alumnos que han superado la edad idónea en

determinados grados. Para el nivel básico la cobertura es de 75%, en diversificado el déficit asciende al 93% debido a que solamente existen dos establecimientos públicos, otro factor que incide es la falta de recursos económicos para el pago de las cuotas de colegiatura y la inserción de los jóvenes a la actividad laboral.

4. El servicio de salud en el Municipio tiene una cobertura del 2% debido a que solamente se cuenta con un puesto de salud, existe insuficiencia de personal médico y paramédico, la población cuando tiene emergencias debe acudir al hospital de la Cabecera Departamental.
5. El 76 % de los hogares tienen el servicio de agua potable entubada y un 3% chorros comunales, los centros poblados como aldea La Ceiba 3, finca Las Margaritas y comunidad La Perla componen el 21% restante que carecen de este servicio. Los niveles de cobertura de los demás servicios básicos en el casco urbano son los siguientes: Drenajes el 74%, letrinización 100%, mientras en el área rural se utilizan los ríos como letrinas. El tratamiento de aguas servidas no existe en el Municipio. La cobertura del servicio de energía eléctrica es de un 90%. En el Municipio se cuenta con un cementerio para el casco urbano y el área rural, el cual se encuentra en malas condiciones.
6. La densidad poblacional ha ido en aumento debido al crecimiento acelerado de la población del Municipio, para el año de estudio es de 332 habitantes por km^2 , esta situación ha provocado la tala inmoderada de árboles, para la construcción y/o ampliación de complejos habitacionales dentro del casco urbano.

7. El régimen de tenencia de la tierra que prevalece en el Municipio es de propiedad privada, además existe una alta concentración de la tierra específicamente en las fincas multifamiliares que ocupan más del 90% de la superficie, lo que limita la diversificación de productos agrícolas y minimiza los ingresos económicos de los pequeños productores que habitan en las microfincas.
8. Dentro de las organizaciones sociales del Municipio, en el año 2010 no se identificó alguna que desarrolle programas de capacitación para los pobladores en actividades técnicas y productivas que contribuyan al desarrollo socioeconómico del municipio.
9. La división política del Municipio durante los años 2002 y 2010, ha variado debido a la disolución de las fincas generando nuevos centros poblados, los cuales no cumplen los requisitos mínimos para desarrollar proyectos habitacionales como por ejemplo, un estudio de Impacto Ambiental.
10. Se verificó que la población se encuentra expuesta a riesgos de carácter natural (deslizamientos, derrumbes, erupción volcánica, crecida de ríos, vientos fuertes), socio natural (agotamiento de acuíferos, desecamiento de ríos) y antrópico (deforestación, contaminación en ríos por desechos sólidos y líquidos, delincuencia), la población no tiene conocimiento de esta situación y no saben cómo actuar al momento de ocurrir cualquier tipo de desastre, lo cual los hace vulnerables.
11. Una de las principales actividades productivas en el municipio de San Francisco Zapotitlán es la agrícola, la cual aporta un 80% de los ingresos a la economía y constituye un medio de subsistencia para la

población. En el proceso productivo los agricultores no consideran todos los gastos incurridos, tales como mano de obra y prestaciones laborales, lo cual les impide determinar el costo real del producto.

12. La actividad pecuaria que destaca en el Municipio, es la producción de leche, en donde los productores determinan sus costos de forma empírica, por lo que no cuantifican la mano de obra, prestaciones laborales, bonificación incentivo, séptimo día y cuotas patronales. Esta actividad productiva aporta un 15% de los ingresos en la economía de San Francisco Zapotitlán.
13. La actividad artesanal presenta un crecimiento lento debido a que se encuentra limitada por la escasa asesoría técnica y el poco acceso a fuentes de financiamiento, lo cual ha incidido en que los habitantes no puedan expandir sus negocios y mejorar los niveles de vida de sus familias, aporta un 5% de ingresos en la economía del Municipio.
14. Dentro del Municipio existen 351 comercios dedicados al intercambio de bienes y servicios, que se concentran en el casco urbano los cuales generan fuentes de empleo para 464 personas, que representan el 11% de las actividades productivas de la población. Los negocios comerciales que generan el mayor número de empleos es el grupo de tiendas.
15. Se determinó que el Municipio presenta características óptimas para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, que pueden explotarse por el tipo de suelo y clima que favorece la producción de los mismos, estas potencialidades pueden convertirse en propuestas de inversión en nuevos proyectos, que generen

oportunidades, que permita el desarrollo económico de los habitantes del Municipio y contribuyan al aprovechamiento razonable de los recursos disponibles.

- 16 Las características idóneas como fertilidad de los suelos, condiciones climáticas y otros factores que posee el Municipio, facilitan el desarrollo de las propuestas de inversión contenidas en el presente informe como lo es la producción de pepino, de piña y de miel. Además, de acuerdo al estudio y evaluación financiera de los mismos, se considera que son rentables por lo que brindan una oportunidad para elevar la calidad de vida de los pobladores.

RECOMENDACIONES

Conforme a las conclusiones descritas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones.

1. Que la Municipalidad gestione ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- la capacitación de las comunidades en lo concerniente al impacto sobre el ambiente y la calidad de vida de las personas por la contaminación de los ríos. Que por medio de los dirigentes de los COCODES de los centros poblados más afectados se gestione en la Municipalidad la creación de programas de saneamiento de estos afluentes, así mismo la búsqueda de soluciones para evitar que las aguas servidas del Municipio desfoguen en los ríos. También que la Municipalidad solicite al INAB, la información necesaria para que el Municipio pueda gozar del Programa de Incentivos Forestales –PINFOR- para motivar de esta manera a los pobladores a conservar sus bosques.
2. Que las autoridades municipales contribuyan en la mejora de la situación actual, al promover, facilitar y ampliar los programas de la Oficina Municipal de la Mujer -OMM- para el desarrollo productivo de las mujeres del Municipio, a través de mayor información, monitoreo y acompañamiento de las actividades que se realizan, para incrementar los niveles de ingresos económicos de las familias.
3. Que el Ministerio de Educación desarrolle políticas de ampliación en la cobertura de nivel diversificado e implemente nuevas carreras y realice políticas de orientación y estimulación educativa a niños menores de siete años.

4. Que las autoridades municipales soliciten al Ministerio de Salud Publica y Asistencia Social lo siguiente: que amplíe las instalaciones para la asistencia médica, incrementar el recurso humano, financiero, instrumental y material para proporcionar un buen servicio a la población.
5. Que la Municipalidad juntamente con los COCODES que aún no cuentan con los servicios básicos busquen apoyo no solo con el gobierno central, sino con gobiernos amigos y Organizaciones no Gubernamentales para desarrollar proyectos de ampliación de servicios.
6. Que las autoridades municipales soliciten al ministerio de salud, al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- y entidades no gubernamentales como la Asociación Pro Bienestar de la Familia de Guatemala -APROFAM- promuevan campañas de educación sexual y planificación familiar.
7. Que los líderes de los pequeños productores se organicen y gestionen ante las instituciones gubernamentales y municipales planes de financiamiento para la obtención de tierras, debido a que le la libertad para producir depende del acceso a la misma. También se debe tomar en cuenta el alto porcentaje de la población que se emplea en actividades agrícolas y que no tienen acceso a la tierra y al considerar que este recurso juega un papel importante para el desarrollo del Municipio, se deben desarrollar programas de asistencia técnica, administrativa, financiera y de comercialización a corto y mediano plazo.

8. Que los pobladores que desarrollan actividades económicas soliciten al instituto técnico de capacitación que se instale una sede en el Municipio, para desarrollar programas que contribuyan al mejoramiento de sus actividades productivas.
9. Que la corporación municipal por medio del Catastro municipal solicite el cumplimiento de los requisitos para el desarrollo de proyectos habitacionales establecidos.
10. Que las autoridades municipales con apoyo de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-, formulen un plan de prevención de desastres y ejerzan una adecuada administración de riesgos e informen a los distintos centros poblados sobre las amenazas, vulnerabilidades y riesgos a los que están expuestos, para que al momento de cualquier tipo de desastre los pobladores sepan como actuar.
11. Que los agricultores se organicen y soliciten asesoría a alguna institución para establecer los costos reales en el proceso productivo, con el propósito de hacer rentable su producción y generar ingresos al Municipio.
12. Que la Municipalidad solicite al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- capacitación para los productores de leche sobre métodos de cálculo para costear su producción y así obtener mayor rentabilidad.
13. Que la Municipalidad en conjunto con los COCODES busquen el apoyo técnico en instituciones Gubernamentales y no

Gubernamentales como el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP- para poder desarrollar la actividad artesanal con una orientación administrativa y base legal así producir, diversificar y comercializar sus productos.

14. Que la Municipalidad incremente la inversión en infraestructura que incentive la creación de nuevos comercios tanto en el casco urbano y el área rural, lo cual beneficiaría a más familias, con la generación de nuevas fuentes de empleo y aumentaría los ingresos para el gobierno municipal.
15. Que los agricultores se organicen y soliciten apoyo a cooperativas y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la asistencia técnica y financiera para llevar a cabo proyectos de inversión.
16. Que los productores del municipio de San Francisco Zapotitlán tomen en consideración las propuestas de inversión planteadas para poner en marcha las mismas, ya que éstas generarían fuentes de empleo, apertura de nuevos mercados, diversificación de productos y por consiguiente el desarrollo económico de los productores del lugar.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, "Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico" (pautas para el desarrollo de las regiones, en el país que han sido mal administrados) 2ª. Edición, Editorial Praxis. Guatemala año 2009. 150 páginas.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala y sus Reformas, Acuerdo Legislativo 18-93 Guatemala, 80 páginas.
- BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación de Proyectos, Editorial Mcgraw Hill, Cuarta Edición, México 2001, 383 páginas.
- BERNAL TORRES, CÉSAR AUGUSTO. Metodología de la investigación. Segunda edición, año 2006. 286 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 2-70 Código de Comercio. Guatemala, abril de 1970, 202 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 1441 Código de Trabajo. Guatemala, abril de 1961, 148 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 12-2002 Código Municipal. Guatemala, abril de 2002, 69 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 17-73 Código Penal. Guatemala, julio de 1973, 69 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 6-91 Código Tributario. Guatemala, marzo de 1991, 38 páginas.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 4-89 Ley de Áreas Protegidas. Guatemala, año 1996, 33 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros. Guatemala, mayo de 2002, 49 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 11-2002 Ley de de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Guatemala, marzo de 2002, 22 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 68-86 Ley de Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (modificado por el Decreto 1-93). Guatemala, 68 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA). Guatemala, abril de 1992, 18 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Guatemala, abril de 1992, 33 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 15-98 Ley del Impuesto Único sobre inmuebles. Guatemala, marzo de 1998, 10 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 70-89 Ley Forestal. Guatemala, noviembre de 1989, 36 páginas.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decreto número 82-78 Ley General de Cooperativas. Guatemala, 1996, 33 páginas.

- GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. 1992. Manual Agrícola Superb. Guatemala, Editada por productos Superb. pp. 320.
- INSTITUTO NACIONAL GEOGRÁFICO. Clasificación de Reconocimiento de los Suelos de la República de Guatemala, Editorial del Ministerio de Educación Pública "José de Pineda Ibarra" Guatemala 1959, 750 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala, 325 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala, 550 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – III Censo Nacional Agropecuario 1979. Guatemala, 425 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – IV Censo Nacional Agropecuario 2003. Dirección General de Estadística. Guatemala. Tomo I, 150 páginas y Tomo IV, 184 páginas.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA – INE – Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos -ENEI-. Guatemala 2004, 203 páginas.
- JIMÉNEZ DE CHANG, DINA. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Segunda edición, año 2001, 17 páginas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN -MAGA- Mapas de Guatemala, municipio de San Francisco Zapotitlán del departamento de Suchitepéquez año 2010.

- MELENDRERAS TRISTÁN, LUIS CASTAÑEDA Aspectos Generales para Elaborar una Tesis Profesional o una Investigación Documental, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1992, 128 páginas.
- MENDOZA GILBERTO Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura. San José Costa Rica, año 1987, 345 páginas.
- MORGAN SANABRIA, ROLANDO. Material de apoyo para el curso de planeación del proceso de investigación científica. Guatemala año 2005, 67 páginas.
- PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad VII. Ediciones Contables Administrativas –ECA-. Primera Edición Guatemala 2000, 67 páginas.
- PILOÑA ORTIZ, GABRIEL ALFREDO. Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Octava edición, Guatemala año 2010, 130 páginas.
- REYES DONIS, JOSÉ LUIS. Técnicas de encuesta una guía paso a paso. Primera impresión. Guatemala Junio 2007, 65 páginas.