

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



**SHIRLEY MELISSA CARRILLO CAMPOS**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES  
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**VOLUMEN 02**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES  
ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN  
DE MANGO TOMMY ATKINS”**

**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES  
(CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY  
ATKINS”**

**SHIRLEY MELISSA CARRILLO CAMPOS**

**TEMA GENERAL**

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y  
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES  
(CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY  
ATKINS”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2007**

**2007**

**(c)**

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

**SAN FRANCISCO – VOLUMEN 2**

**2-58-75-CPA-2007**

**Impreso en Guatemala, C.A.**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES  
(CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY  
ATKINS”**

**MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**INFORME INDIVIDUAL**

**Presentado a la Honorable Junta Directiva y al**

**Comité Director**

**del**

**Ejercicio Profesional Supervisado de**

**la Facultad de Ciencias Económicas**

**por**

**SHIRLEY MELISSA CARRILLO CAMPOS**

**previo a conferírsele el título**

**de**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**en el Grado Académico de**

**LICENCIADO**

**Guatemala, octubre de 2007**

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Cantón Lee Villela
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeannette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. Deiby Boanergers Ramírez Valenzuela

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Coordinador General:	Lic. Marcelino Tomas Vivar
Director de la Escuela de Economía:	Lic. Antonio Muñoz Saravia
Director de la Escuela de Auditoría:	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Director a.i. de la Escuela De Administración:	Licda. Olga Edith Siekavizza Grisolia
Director del IIES:	Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera
Delegado Estudiantil Área de Economía:	Emerson Benjamín Rodríguez Alvarado
Delegado Estudiantil Área de Auditoría:	Jorge Roberto Pineda Samayoa
Delegado Estudiantil Área de Administración:	Cristián Estuardo Mayen Batz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, HACE CONSTAR: Que en sesión celebrada el día 16 de octubre de 2007, según Acta No. 29-2007 Punto SEXTO, inciso 6.3, subinciso 6.3.21 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMY ATKINS", municipio de San Francisco, departamento de Petén.

Presentó **SHIRLEY MELISSA CARRILLO CAMPOS**

Para su graduación profesional como: **CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



Smp.

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por la vida que me ofrece cada día y por permitirme llegar a culminar esta etapa de mi vida.
- A LA VIRGEN MARÍA:** Por cuidarme y guiar mis pasos día a día.
- A MIS PADRES:** Victor Carrillo y Ana Campos de Carrillo por el amor, la ayuda y el soporte incondicional que siempre me han brindado, mil gracias por todo.
- A MIS HERMANOS:** Cinthia y Williams, gracias por su amor fraternal y por estar siempre apoyándome e incentivándome a seguir adelante.
- A MIS SOBRINOS:** Pablo y Victor, con cariño, y que este triunfo les sirva de ejemplo para alcanzar sus metas también.
- EN ESPECIAL A:** Helberth Campos, por su apoyo y ayuda, y por formar parte de mi vida y compartir este éxito conmigo. Gracias.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y A MIS CATEDRATICOS:** Por ser los forjadores de mis estudios y por la ayuda brindada, gracias.
- A MIS FAMILIARES, AMIGOS Y COMPAÑEROS DE TRABAJO:** Por brindarme su cariño y aprecio.
- A LA EMPRESA:** Desarrollo Total, S.A., por la oportunidad y confianza brindada para alcanzar mis metas profesionales.



## ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	PÁGINA
	i

### CAPÍTULO I

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE MUNICIPIO

1.1	CONTEXTO NACIONAL	1
1.2	CONTEXTO DEPARTAMENTAL	2
1.3	MARCO GENERAL	5
1.3.1	Antecedentes históricos	5
1.3.2	Localización geográfica	5
1.3.3	Extensión territorial	7
1.3.4	Orografía	8
1.3.5	Clima	8
1.3.6	Tradiciones, cultura y deportes	9
1.4	DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA	9
1.4.1	División política	10
1.4.2	División administrativa	11
1.5	RECURSOS NATURALES	12
1.5.1	Hidrografía	13
1.5.2	Bosques	13
1.5.3	Suelos	14
1.5.4	Flora	15
1.5.5	Fauna	15
1.6	POBLACIÓN	16
1.6.1	Edad y sexo	16
1.6.2	Por área urbana y rural	17
1.6.3	Indígena y no indígena	19

1.6.4	Población económicamente activa (PEA)	19
1.6.5	Migración	21
1.6.5.1	Inmigración	22
1.6.5.2	Emigración	22
1.6.6	Vivienda	23
1.6.7	Empleo y subempleo	24
1.6.8	Niveles de ingreso	25
1.6.9	Niveles de pobreza	26
1.6.10	Alfabeto y analfabeto	26
1.7	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	27
1.7.1	Salud	28
1.7.2	Educación	32
1.7.3	Seguridad	35
1.7.4	Agua	35
1.7.5	Drenajes	36
1.7.6	Servicio sanitario	37
1.7.7	Extracción de basura	38
1.7.8	Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas	38
1.7.9	Cementerio	38
1.7.10	Parque	39
1.7.11	Energía eléctrica	39
1.7.12	Mercado	40
1.7.13	Rastro	41
1.7.14	Transporte	41
1.7.15	Salón de usos múltiples	41
1.8	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	41
1.8.1	Sistema vial	41
1.8.2	Sistema de riego	42

1.8.3	Silos y centros de acopio	42
1.8.4	Puentes	43
1.8.5	Telecomunicaciones	43
1.9	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	44
1.9.1	Organizaciones sociales	44
1.9.2	Organizaciones productivas	45
1.10	ENTIDADES DE APOYO	45
1.10.1	Organizaciones gubernamentales	45
1.10.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG´S)	46
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	47
1.11.1	Importaciones del Municipio	47
1.11.2	Exportaciones del Municipio	48
1.12	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	49
1.13	SERVICIOS PRIVADOS COMO ACTIVIDADES ECONÓMICAS	51
1.13.1	Energía eléctrica	51
1.13.2	Telecomunicaciones y correo	51
1.13.3	Transporte	52
1.13.4	Educación	52
1.13.5	Salud	52
1.13.6	Comedores y cafeterías	52
1.13.7	Carnicerías y pollerías	53
1.13.8	Tiendas de consumo	53
1.13.9	Otros servicios	53
1.14	ANÁLISIS DE RIESGOS	54
1.14.1	Matriz de riesgo	55
1.14.2	Matriz de vulnerabilidades	57

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

2.1	ESTRUCTURA AGRARÍA	60
2.1.1	Tenencia de la tierra	61
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	62
2.1.3	Concentración y distribución de la tierra	64
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	66
2.2.1	Producción agrícola	67
2.2.2	Producción pecuaria	67
2.2.3	Actividad artesanal	68

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	70
3.1.1	Financiamiento	71
3.1.2	Crédito	71
3.1.3	Objetivos del crédito	73
3.1.4	Importancia del crédito	73
3.1.5	Clasificación del crédito	73
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	77
3.1.7	Condiciones del crédito	80
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	82
3.2.1	Recursos propios	82
3.2.2	Recursos ajenos	83
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	85

**CAPÍTULO IV**  
**FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	95
4.1.1	Volumen y valor de la producción	96
4.1.2	Financiamiento de la producción	97
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERIA)	97
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	97
4.2.1.1	Financiamiento en efectivo	98
4.2.1.2	Financiamiento en especie	100
4.2.2	Según niveles tecnológicos	101
4.2.3	Según destino de fondos	103
4.2.4	Asistencia crediticia	111
4.2.4.1	Asistencia crediticia nacional	111
4.2.4.2	Asistencia crediticia regional	111
4.2.4.3	Asistencia crediticia municipal	111
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	112
4.2.5.1	Del mercado financiero	112
4.2.5.2	Del productor	113
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	113
4.2.7	Asistencia técnica	117
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	117
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	117
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	117

**CAPÍTULO V**  
**PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY**  
**ATKINS**

5.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	118
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	119
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	119
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	120
5.4.1	Identificación del producto	121
5.4.2	Oferta	122
5.4.3	Demanda	124
5.4.4	Precios	130
5.4.5	Comercialización	132
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	142
5.5.1	Localización	142
5.5.1.1	Macrolocalización	142
5.5.1.2	Microlocalización	142
5.5.2	Tamaño	143
5.5.3	Requerimientos técnicos	144
5.5.3.1	Terreno	144
5.5.3.2	Insumos	144
5.5.3.3	Mano de obra	145
5.5.3.4	Herramientas	146
5.5.3.5	Equipo agrícola	146
5.5.3.6	Mobiliario y equipo	147
5.5.4	Proceso productivo	147
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL	153
5.6.1	Organización propuesta	153

5.6.2	Justificación	154
5.6.3	Objetivos	155
5.6.4	Marco jurídico	155
5.6.5	Diseño organizacional	157
5.6.6	Funciones básicas de las unidades administrativas	160
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	162
5.7.1	Inversión fija	162
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	164
5.7.3	Inversión total	166
5.7.4	Financiamiento	167
5.7.5	Costo de producción	170
5.7.6	Estados financieros	174
5.7.6.1	Estado de resultados	174
5.7.6.2	Balance general	176
5.7.6.3	Presupuesto de caja	178
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	180
5.9	IMPACTO SOCIAL	189
	CONCLUSIONES	191
	RECOMENDACIONES	193
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Población total, según rangos de edades, Años: 1994, 2002 y 2005	16
2	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Población total, según sexo, Años: 1994, 2002 y 2005	17
3	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Población total, según ubicación de área, Años: 1994, 2002 y 2005	18
4	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Población total, según grupo étnico, Años: 1994, 2002 y 2005	19
5	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Población económicamente activa e inactiva, Años: 1994, 2002 y 2005	20
6	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Población económicamente activa, según género, Años: 1994, 2002 y 2005	21
7	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Hogares por área, según remesas familiares, Año: 2005	23
8	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Vivienda, según régimen de tenencia, Años: 2002 y 2005	24
9	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Nivel de ingresos en hogares, según área geográfica, Año: 2005	25



10	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Población alfabeta y analfabeto, Años: 1994, 2002 y 2005	27
11	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Cobertura de servicio de salud, Año: 2005	28
12	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Morbilidad de enfermedades transmisibles, según diagnóstico de consultas, Año: 2005	29
13	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Morbilidad de enfermedades no transmisibles, según diagnóstico de consultas, Años: 2002 y 2005	30
14	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Principales causas de mortalidad infantil, Años: 2002 y 2004	31
15	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Principales causas de mortalidad general, Años: 2002 y 2004	32
16	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Establecimientos educativos por área según nivel, Año: 2005	33
17	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Alumnos inscritos y número de maestros por nivel educativo, Años: 1994, 2002 y 2005	34
18	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Deserción según nivel educativo, Años: 1994, 2002 y 2005	35
19	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Cobertura de servicio de agua, Años: 1994, 2002 y 2005	36
20	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Cobertura de servicio de drenaje, Años: 1994, 2002 y 2005	36

21	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Cobertura de servicio sanitario, Años: 1994, 2002 y 2005	37
22	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Cobertura del servicio de energía eléctrica, Años: 1994, 2002 y 2005	39
23	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Destino de la producción agrícola, Año: 2005	43
24	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Obtención de la canasta básica, según el origen de los proveedores, Año: 2005	48
25	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Tenencia de la tierra, Años: 2003 y 2005	62
26	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Uso de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2005	63
27	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Concentración y distribución de la tierra, Años: 1979, 2003 y 2005	65
28	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Principales actividades productivas, Año: 2005	66
29	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Volumen y valor de producción artesanal, Año: 2005	96
30	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Financiamiento de la producción de carpinterías, según encuesta, Año: 2005	98
31	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Financiamiento de la producción de carpinterías, datos imputados, Año: 2005	99

32	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Costo directo de producción de carpinterías, según encuesta, Año: 2005	103
33	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Costo directo de producción de carpinterías, datos imputados, Año: 2005	104
34	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Costo directo de producción de carpinterías, datos comparativos, Año: 2005	105
35	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Hoja técnica de producción de una puerta de 2.10 por 1 metros, Año: 2005	106
36	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Hoja técnica de producción de un ropero de 1.60 por 1.60 metros, Año: 2005	108
37	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Hoja técnica de producción de un comedor para 6 personas, Año: 2005	110
38	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Integración del patrimonio, por unidad económica, según encuesta, Año: 2005	115
39	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Pequeño artesano, Integración patrimonial, según encuesta, Año: 2005	116
40	República de Guatemala, Oferta total histórica de mango Tommy Atkins, Período: 2000 – 2004, (En miles de quintales)	123

41	República de Guatemala, Oferta total proyectada de mango Tommy Atkins, Período: 2005 – 2009, (En miles de quintales)	124
42	República de Guatemala, Demanda potencial histórica de mango Tommy Atkins, Período: 2000 - 2004	125
43	República de Guatemala, Demanda potencial proyectada de mango Tommy Atkins, Período: 2005 - 2009	126
44	República de Guatemala, Consumo aparente histórico de mango Tommy Atkins, Período: 2000 - 2004 (En miles de quintales)	127
45	República de Guatemala, Consumo aparente proyectado de mango Tommy Atkins, Período: 2005 - 2009 (En miles de quintales)	128
46	República de Guatemala, Demanda insatisfecha histórica de mango Tommy Atkins, Período: 2000 - 2004 (En miles de quintales)	129
47	República de Guatemala, Demanda insatisfecha proyectada de mango Tommy Atkins, Período: 2005 - 2009 (En miles de quintales)	129
48	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Demanda insatisfecha local proyectada de mango Tommy Atkins, Período: 2005 - 2009 (En miles de quintales)	130
49	República de Guatemala, Precios de mango Tommy Atkins, Año: 2004 (En quetzales por quintal)	131
50	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Márgenes de comercialización propuestos, Año: 2005 (Cifras por quintal)	141

51	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Volumen y valor de la producción en quintales	143
52	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: Producción de mango Tommy Atkins, Jornales utilizados, según año	145
53	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Inversión fija, Año uno	163
54	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Inversión en capital de trabajo, Año cuatro	165
55	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Inversión total, (Cifras en quetzales)	167
56	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Plan de financiamiento	168
57	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Plan de aportación de asociados cooperativa	168
58	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Plan de amortización del préstamo proyectado (Cifras en quetzales)	169
59	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Costo de plantación fase pre-productiva, (Cifras en quetzales)	171

60	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Costos de administración fase pre-productiva (Cifras en quetzales)	172
61	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Estado de Costo Directo de Producción Projectado, Del 1 de enero al 31 de diciembre, (Cifras en quetzales)	173
62	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Estado de resultados proyectado, del 1 de enero al 31 de diciembre, (Cifras en quetzales)	175
63	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Estado de situación financiera proyectado, Al 31 de diciembre, (Cifras en quetzales)	177
64	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Presupuesto de caja, (Cifras en quetzales)	179
65	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Análisis de rentabilidad sobre costos y gastos – ventas, (Cifras en quetzales)	181
66	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Tasa de recuperación de la inversión, (Cifras en quetzales)	181
67	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Tiempo de recuperación de la inversión, (Cifras en quetzales)	182

68	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Retorno del capital (Cifras en quetzales)	183
69	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Tasa de retorno del capital (Cifras en quetzales)	184
70	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Punto de equilibrio en valores (Cifras en quetzales)	184
71	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Punto de equilibrio en unidades (Cifras en quetzales)	185
72	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Prueba punto de equilibrio (Cifras en quetzales)	186
73	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Porcentaje margen de seguridad (Cifras en quetzales)	187

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Centros poblados según categoría, Año: 2005	10
2	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Tarifas del servicio de cementerio, Año: 2005	39
3	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Monto de tarifas de energía eléctrica, Año: 2005	40
4	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Requerimientos de inversión social por centro poblado, Año: 2005	50
5	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Unidades productivas por tamaño, Año: 2005	61
6	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Insumos utilizados, según año	144
7	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Herramientas en unidades	146
8	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Equipo agrícola en unidades	146
9	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Mobiliario y equipo en unidades	147



## ÍNDICE DE GRAFÍCAS

<b>Gráfica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Organización Municipal, Año: 2005	12
2	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Flujograma del proceso productivo de carpintería, Puertas, roperos y comedores, Año: 2005	102
3	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Canal de comercialización propuesto, Año: 2005	140
4	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Diagrama del proceso productivo, Año: 2005	152
5	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Organigrama propuesto, Cooperativa de producción de mango "Mango Tommy, R.L.", Año: 2005	159
6	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Proyecto: producción de mango Tommy Atkins, Punto de equilibrio, Año: 2005	188

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>Mapa</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Departamento de Péten, Año: 2005	4
2	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Colindancias, Año: 2005	6
3	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, División política y administrativa, Año: 2005	7

## ÍNDICE DE MATRICES

<b>Matriz</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Riesgos naturales, Año: 2005	55
2	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Riesgos socionaturales, Año: 2005	56
3	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Riesgos antrópicos, Año: 2005	57
4	Municipio de San Francisco, departamento de Petén, Tipos de vulnerabilidades, Año: 2005	58

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas, instituyó el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como una opción de evaluación final del estudiante previo a obtener el título de Contador Público y Auditor, Administrador de Empresas y Economísta, con el objetivo de involucrar a los futuros profesionales en la problemática que enfrentan día a día las diversas comunidades rurales del interior del País.

Por lo anterior se desarrolló un informe general denominado “**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN**”, que se realizó en el municipio de San Francisco, departamento de Petén, en el cual se analiza la situación económica y social del lugar, así también los requerimientos de inversión, sus potencialidades productivas y las condiciones de los servicios básicos y su infraestructura; para llevar a cabo dicha investigación, se realizó un trabajo de campo del 1 al 30 de junio de 2005.

Para la investigación se tomaron de base los datos de la producción del año 2004, cuyos valores cuantitativos representan una muestra de un 15% del total de hogares estimados, según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Derivado del diagnóstico anterior, se desarrolló el informe individual denominado: “**FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY ATKINS**” con el objetivo principal de identificar las fuentes de financiamiento que reciben dichas unidades productivas, y así poder formular propuestas de inversión que permitan el desarrollo de las comunidades; al

mismo tiempo poder definir: la clase de capital que financió la producción de los artesanos carpinteros, los tipos de instituciones que conceden créditos a estos pequeños productores, y las limitaciones que afrontan para el acceso a los planes de financiamiento.

Para la determinación de los datos de este informe se tomó de base el 100% de las carpinterías, por contar sólo con 8 unidades económicas.

El presente trabajo se fundamenta en la variable de la situación que el financiamiento de la producción de las unidades artesanales de carpintería atraviesa en comparación con los años anteriores a la realización de este diagnóstico, así mismo en el supuesto que el Municipio no cuenta con una estructura financiera que facilite la obtención de créditos, lo cual incide en tipo de tecnología que se utiliza.

Para la realización de este informe se utilizó el método científico que consta de tres fases: la indagadora, que sugiere la obtención de información de las fuentes primarias; la demostrativa, a través de la cual se confronta la realidad por medio de procesos lógicos, como el análisis y síntesis; y la expositiva que conceptualiza y generaliza por medio de lo expuesto en un informe. Al mismo tiempo se aplicarán técnicas que soporten la investigación, tales como: la observación directa e indirecta, el fichaje, encuestas, estadísticas y muestreo, este último derivado de la gran cantidad de hogares que conforman el Municipio.

El documento está constituido por cinco capítulos, integrados de la siguiente forma: el primer capítulo trata acerca del contexto departamental en general del Municipio; el segundo capítulo relaciona la estructura agraria predominante y las principales actividades productivas que se desarrollan; el tercer capítulo abarca la estructura financiera que impera en la actualidad en el País, así también las

leyes actuales que rigen al mismo; el cuarto capítulo abarca el financiamiento de las unidades artesanales de la carpintería en específico y por último el quinto capítulo trata de la implementación de un proyecto productivo a través del cual se pueda diversificar la producción del Municipio.

Se recomienda al lector el análisis y concientización del material incluido en el presente informe, derivado de la importancia y utilidad del mismo para fomentar el desarrollo, a través del conocimiento de la realidad socioeconómica que viven los pobladores del Municipio objeto de estudio.

Así también a las personas e instituciones que contribuyeron en la elaboración de la investigación, a través de la información proporcionada, que sigan en la misión de orientar por medio de su experiencia y conocimiento, tanto a pobladores como a futuros analistas que tengan como objetivo primordial el desarrollo de estudios que ayuden a diagnosticar la problemática socioeconómica y a proponer soluciones a la misma.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO**

El presente capítulo es de gran importancia para el desarrollo del diagnóstico socioeconómico, derivado que muestra las cualidades, potencialidades y características, de los recursos naturales, humanos y financieros, con los cuales cuenta el municipio de San Francisco, departamento de Petén. En éste se describen aspectos relevantes, tales como: Contexto nacional y departamental, geografía, demografía, servicios básicos y su infraestructura, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, requerimientos de inversión, servicios privados y un análisis de riesgos existentes.

#### **1.1 CONTEXTO NACIONAL**

Guatemala posee una extensión territorial de 108,890 kilómetros cuadrados, lo cual la constituye como el tercer país más grande de Centroamérica con un 20% del total de la superficie. Su organización administrativa la conforman veintidós departamentos. El clima es tropical, caluroso y húmedo en las tierras bajas y frío en tierras altas.

La capital se encuentra en la ciudad de Guatemala, con una población estimada de más de 2.5 millones de habitantes según el XI Censo Nacional de Población y VI Censo Nacional de Habitación del año 2002. A la fecha de los censos la población total de Guatemala era de 12.7 millones de habitantes.

El País aprovecha la extensión del suelo en las siguientes actividades productivas: el 54.7%, con cultivos agrícolas, el resto de la superficie se utiliza para pastos (23.9%), bosques dentro de las fincas censales (16.2%) y otras tierras (5.2%). Según los resultados del IV Censo Nacional Agropecuario.

La población guatemalteca se encuentra representada en un 40% por descendientes de indígenas Mayas, y el 60% restante por los llamados ladinos que comprenden una mezcla de mestizos y criollos. La religión predominante es el Catolicismo al que muchos indígenas guatemaltecos han agregado formas adicionales de adoración.

## **1.2 CONTEXTO DEPARTAMENTAL**

El departamento de Petén se encuentra ubicado en la República de Guatemala, su Cabecera Departamental es la isla de Flores y limita al Norte con la República de México; al Sur con los departamentos de Izabal y Alta Verapaz; al Este con la República de Belice; y al Oeste con la República de México. Se ubica en la latitud 16° 55' 45" y longitud 89° 53' 27". Cuenta con una extensión territorial de 35,854 kilómetros cuadrados, se ubica a 506 kilómetros de la Ciudad Capital. La mayor elevación geográfica se encuentra en la Cabecera Departamental, a una altura de 127 metros sobre el nivel del mar pero ésta es variada debido a la topografía del departamento, lo cual trae consigo la diversidad de climas. Se puede llegar al Departamento por la carretera CA-9, o bien por el departamento de Alta Verapaz, en la carretera CA-9; y por vía aérea del aeropuerto internacional La Aurora hacia el aeropuerto internacional Mundo Maya ubicado en la aldea de Santa Elena del municipio de Flores. Se encuentra dividido políticamente por 12 municipios, siendo éstos: Flores, San José, San Benito, San Andrés, La Libertad, San Francisco, Santa Ana, Dolores, San Luis, Sayaxché, Melchor de Mencos y Poptún.

Los idiomas originales de este departamento son el Lacandón, el Itzá y el Mopan, de los cuales persiste el Mopan. Pero el resto de la población habla el español como idioma popular.

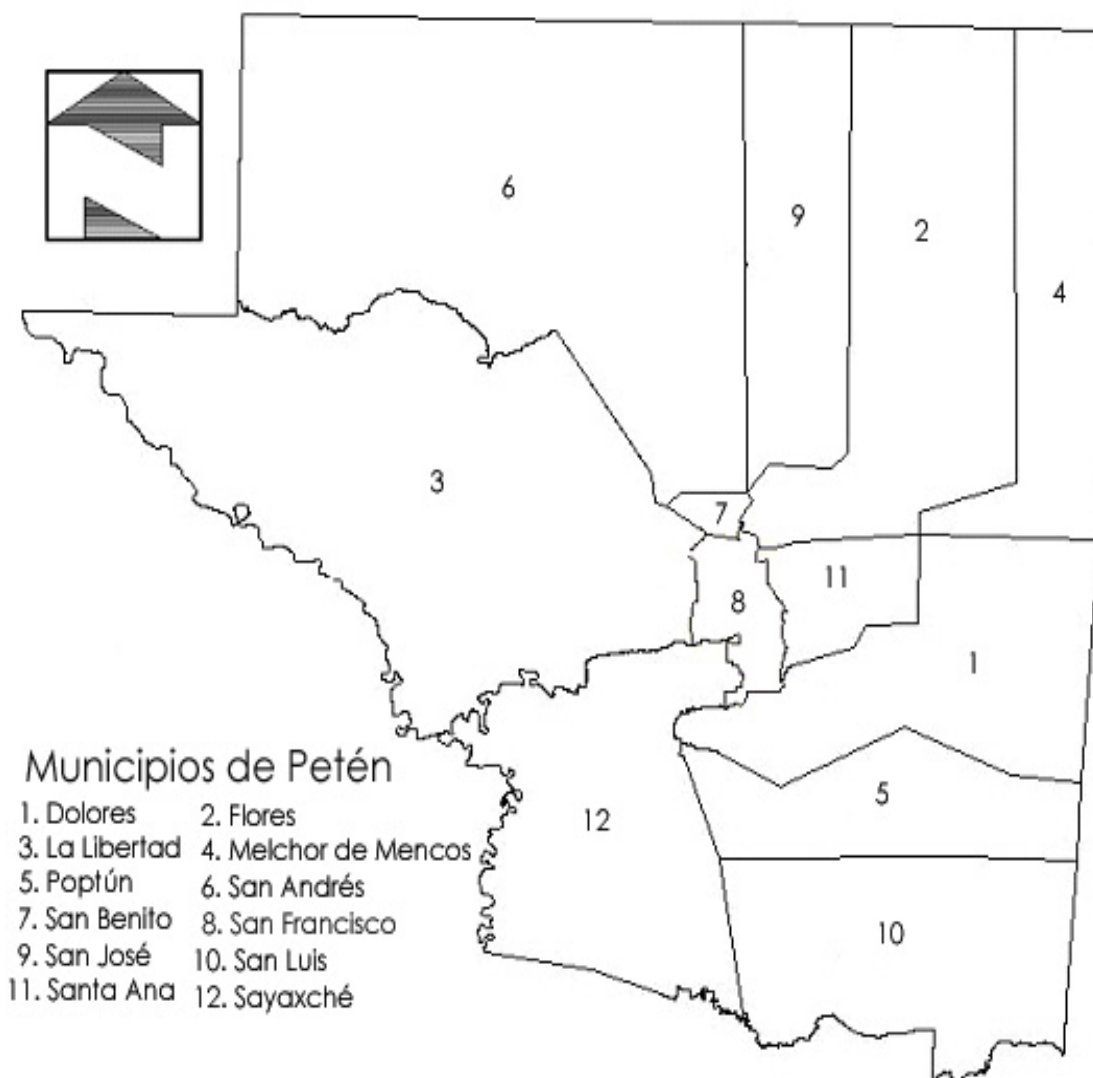


Petén es considerado como el centro y la cuna de la gran cultura Maya. En la actualidad se encuentran grandes Centros Arqueológicos como Tikal, Río Azul, Mundo Perdido, Uaxactún, Piedras Negras, Yaxchilán, El Naranjo, Ceibal y muchos más.

Posee incomparables e incontables bellezas naturales como las grutas de Jobtzinaj, el lago de Petén Itza, la laguna de Yaxja y otras lagunas, sin mencionar sus majestuosos y cristalinos ríos que penetran en la selva que aún existe en este departamento.

A continuación se muestra un mapa con la división política administrativa del departamento de Petén:

Mapa 1  
Departamento de Petén  
Año: 2005



FUENTE: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo - MAGA -.

En el mapa anterior se pueden apreciar los 12 departamentos que conforman el departamento de Petén con sus divisiones políticas administrativas.

### **1.3 MARCO GENERAL**

Éste contiene aspectos del área geográfica a investigar, como son los antecedentes históricos, la localización, extensión, distancia, clima, orografía, cultura y deportes, los cuales se describirán a continuación.

#### **1.3.1 Antecedentes históricos**

El municipio de San Francisco, no existía durante la época de la colonia, éste era conocido como el pueblo de Chachaclún, fue reconocido como Municipio en 1828, cuando el gobierno de las Provincias Unidas de Centroamérica lo señala como parte del circuito de Santa Ana, del partido de Petén para elección de diputados a la Asamblea Constituyente; A petición de los habitantes del Municipio, por medio del acuerdo de fecha 07 de octubre de 1927, la Casa de Gobierno autoriza el cambio de nombre de Chachaclún por el de San Francisco, en honor al Santo Patrono San Francisco De Asís, “el cual es conocido en todo el mundo por su amor a la naturaleza, a los animales y a todas las manifestaciones naturales. Nació en Asís, Italia en 1182. La vida de este santo tiene aspectos muy importantes en los que refleja la entrega total de su existencia a las obras de caridad y beneficencia a favor de los desvalidos”.<sup>1</sup>

#### **1.3.2 Localización geográfica**

La Cabecera Municipal se sitúa en los 16°47'56" latitud Norte y 89°56'10" de Longitud Occidental del Meridiano de Greenwich a una altura de 220 metros sobre el nivel del mar. Conforme a información suministrada por el Instituto Geográfico Nacional. Tiene una distancia de 506 kilómetros de la Ciudad de Guatemala al municipio de Flores y de éste a 18 kilómetros de distancia. A continuación se muestra un mapa que describe la localización y colindancias del Municipio:

---

<sup>1</sup> CONFERENCIA EPISCOPAL DE GUATEMALA. Revista Católica ID y Enseñar A Todos San Francisco de Asís. Guatemala: Editorial Loyola, 1997. p.15.

Mapa 2  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Colindancias  
Año: 2005



FUENTE: Elaboración propia, con base en datos de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo – MAGA -.

San Francisco colinda al Norte con el municipio de San Benito y Flores; al Este con el municipio de Santa Ana y Dolores; al Oeste con el municipio de la Libertad y al Sur con el municipio de Sayaxché.

### 1.3.3 Extensión territorial

El municipio de San Francisco, cuenta con una extensión territorial de 302.20 kilómetros cuadrados. A continuación se presenta el mapa que muestra la ubicación de cada una de sus comunidades.

Mapa 3  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
División política y administrativa  
Año: 2005



Fuente: Municipalidad de San Francisco, departamento de Petén, junio 2,005.

De acuerdo a la investigación de campo se determinó que la actual corporación Municipal maneja una extensión territorial de 502.20 kilómetros cuadrados; dato que se encuentra en trámite de ser reconocido oficialmente por el Instituto Nacional Geográfico, de acuerdo a las mediciones que a la fecha del trabajo de campo se estaban realizando por parte de Catastro Nacional.

#### **1.3.4 Orografía**

El Municipio se encuentra en el área de las tierras bajas de Petén, la cual es de sabana y de bosques bajos, lo que constituye una planicie de cerros de poca altura, los que se conocen con los nombres de Miradero, Colompote, Grande, Chuná, Pelones, de la Manga, Cuché, Canquix, Ixpaquin, Jobonoch y Liquiché

#### **1.3.5 Clima**

El clima es cálido con una temperatura media anual que fluctúa entre 27.2° y 33.6° centígrados, en el periodo de marzo a julio la temperatura máxima oscila entre 34.6° y 36.2°C y la mínima en los meses de diciembre a febrero con 16.6° y 18.5°C con un promedio anual de 20.4°C. La lluvia se registra con una precipitación pluvial media anual de 1,800.9 milímetros, concentrándose en los meses de mayo a septiembre. Los vientos se registraran en marzo y abril con una velocidad promedio baja y la humedad del aire promedio anual de 72%. El Municipio presenta un invierno benigno, la vegetación natural es boscosa no se tiene una temporada seca bien definida.

En el año 2003, el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- registra temperaturas máximas promedio de 32.4° y mínimas de 21.0° con una humedad media de 76.0%. Al comparar estos datos con los del año 2004, se aprecia un cambio de temperatura máximo promedio de 31.6° y un mínimo de 21.5° con una humedad promedio de 83.8%.

### **1.3.6 Tradiciones, cultura y deportes**

En el municipio de San Francisco, se desarrollan diversas actividades tradicionales, culturales y deportivas; es tradicionalmente católico, sin embargo existen iglesias protestantes.

Dentro de las actividades deportivas que se desarrollan en el lugar se pueden mencionar la organización de partidos de fut-ball, basket-ball y motocross entre los equipos de las diversas comunidades del lugar.

Así también alrededor de las diversas fiestas que se realizan se pueden mencionar algunos grupos culturales, que desarrollan diversas actividades, dentro de éstos se encuentran:

Los grupos juveniles de música, el de la Iglesia Católica, el folklórico, la marimba orquesta Niña Petenera.

Dentro de las tradiciones y costumbres se mencionarán las que se consideran más importantes:

La fiesta del Patrono San Francisco de Asís, la Semana Santa, las posadas, fiestas navideñas, novenarios, día de animas, las Enhiladeras de Flores en el mes de María, las mesitas, el Baile de la Chatona, el Caballito.

## **1.4 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA**

El Municipio se rige tanto administrativo como políticamente de la siguiente forma:

### 1.4.1 División política

“La división política se refiere a como se encuentra el Municipio, en el momento que se hace la investigación y como era hace 4, 5, 10 o 20 años en cuanto a la estructura de sus diferentes centros poblados”<sup>2</sup>. El municipio de San Francisco, departamento de Petén, en 1994 contaba con la Cabecera Municipal, una aldea y ocho caseríos, en el 2002 su división política se modificó, aumentó en una Aldea y tres caseríos, y en la actualidad se encuentra estructurado de la siguiente forma:

Tabla 1  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Centros poblados según categoría  
Año: 2005

Descripción	Nombre
Cabecera Municipal:	San Francisco
Aldea:	San Juan de Dios
Caseríos:	Nueva Concepción
	Santa Cruz
	San José Pinares
	Nuevo San Francisco
	Santa Teresa
	San Valentín las Flores
	Zapotal I
	Zapotal II
	Ebenezer
	Nueva Guatemala
	San Martín

Fuente. Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Como se observa en la tabla anterior se detallan las tres categorías de la división política del Municipio integrada por una Cabecera Municipal, una Aldea y once caseríos, el decremento en las aldeas en comparación con el año 2002 se

<sup>2</sup> JOSÉ ANTONIO AGUILAR CATALÁN “Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico”, Primera Edición, Guatemala: Editorial Vasquez Industria Litográfica, p.60.



derivó que el actual caserío Nueva Concepción era catalogado anteriormente como Aldea, el aumento de los caseríos se debe al constante incremento de las migraciones de personas de otros departamentos del País, con el objeto de poseer tierra.

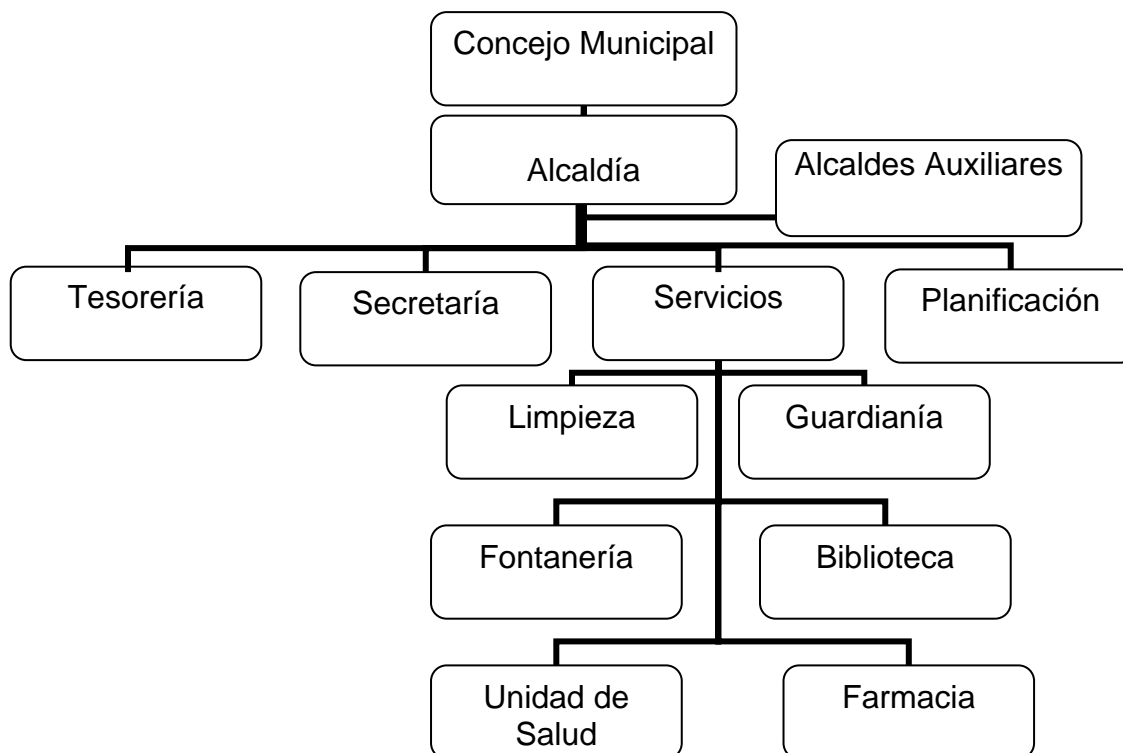
#### **1.4.2 División administrativa**

El Municipio se rige a través de una Corporación Municipal la cual está dirigida por un Alcalde, alcaldes auxiliares y comités de desarrollo comunitario (COCODES), quienes se encargan de velar por la solución de los problemas de las comunidades.

En 1994 el municipio de San Francisco, departamento de Petén se encontraba dividido administrativamente por un alcalde, dos síndicos, y tres concejales. En el año 2002, la Corporación Municipal contaba dentro de su estructura administrativa con 48 personas para atender todos los asuntos administrativos del Municipio; Actualmente se rige por una Corporación Municipal, dirigida por un Alcalde, dos síndicos y cuatro concejales electos por medio de sufragio popular, se organiza en departamentos y secciones los cuales son atendidos por personal administrativo.

A continuación se muestra la división administrativa actual que presenta el Municipio:

Gráfica 1  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Organizacional Municipal  
Año: 2005




---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Las aldeas y caseríos cuentan con Alcaldes Auxiliares y Comités de Desarrollo Comunitarios (COCODES), que son los representantes ante las autoridades municipales y se encargan de determinar las necesidades prioritarias de cada una de sus comunidades.

### 1.5 RECURSOS NATURALES

“Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano puede disponer para satisfacer sus necesidades. Lo constituyen todas las riquezas y

fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas, mediante su cultivo, extracción o explotación.”<sup>3</sup>

Dentro de los recursos con los cuales cuenta el Municipio se enumeran los siguientes:

### **1.5.1 Hidrografía**

El recurso hidrológico se encuentra conformado por un elemento de vital importancia “El agua”, de éste depende la subsistencia del ser humano y de él a su vez la su supervivencia de toda forma de vida. El municipio de San Francisco, cuenta con varios recursos hidrológicos, dentro de los cuales están tres ríos que son: Subín, San Martín y el San Juan, el cual sirve como línea divisoria con el municipio de Sayaxché, existen también dos aguadas dentro de su Cabecera Municipal.

### **1.5.2 Bosques**

El recurso forestal está integrado por la gran diversidad de especies boscosas que existan, el Municipio cuenta con dos tipos de bosques que cubren todo su territorio que está conformado por: Las asociaciones latifoliados de cultivos y los bosques de latifoliados permanentes o sistemas silvopastoriles (Ver anexo 1), según el Instituto Nacional de Bosques, en las orillas del Municipio por las características que presenta, se observan bosques altos latifoliados/cultivos o bosque medianamente explotado, el bosque secundario arbustal es el que se encuentra en el área central del mismo y es el que se ha desarrollado en sitios cuya vegetación original ha sido completamente destruida por la actividad humana y es utilizado para la siembra de granos básicos y la agricultura.

---

<sup>3</sup> GABRIEL ALFREDO PILOÑA ORTIZ. Recursos Económicos de Guatemala. Segunda Edición, Guatemala: Editorial Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA, 1999. p. 6.

Es importante mencionar que a pesar de los proyectos que la Municipalidad de San Francisco, ha emprendido en contra de la deforestación, ésta va en aumento derivado de la falta de acciones por parte de Instituto Nacional de Bosques y demás organizaciones para detener los actos en contra de la naturaleza.

### **1.5.3 Suelos**

“El suelo es uno de los recursos más importantes para el ser humano, por cuanto constituye el medio por el cual, tanto las plantas como los animales, nacen, crecen, se reproducen, viven y mueren.”.<sup>4</sup> En el Municipio la actividad de los suelos se encuentra concentrada de la siguiente forma: áreas sin cobertura forestal, en donde el 28.8% se usa para actividades agrícolas y el 8.3% para pastos.

En el Municipio se encuentran cinco grupos de suelos: chacalté, chachaclún, sotz, jolja y petexbatún. (Ver anexo 2).

El uso potencial para el tipo de suelos Chacalté, es para cultivos móviles y para potreros, derivado de las pendientes inclinadas son muy erosivos y los afloramientos de roca y los suelos pocos profundos, reducen el área verdadera del mismo.

Los suelos chachaclun, están siendo usados para pastoreo, pero son pobres y los pastos naturales de baja calidad.

El suelo de tipo sotz, ha sido utilizado para áreas cultivadas con maíz, frijol y pepitoria, su gran extensión está cubierta de bosques que se extraen maderas. Los rendimientos obtenidos en los cultivos que en ellos se practican son

---

<sup>4</sup>Ibidem. Página 29 y 30.

satisfactorios, pero podrían mejorarse notablemente a base de enmiendas en algunas partes y empleo adecuado de fertilizantes.

La mayor parte del área de los suelos jolja está cubierta por bosques de madera, que constituyen una gran riqueza, estos suelos son fértiles y sus características de uso manifiestan capacidad potencial para la producción, bajo muy diversos usos agrícolas que sean compatibles con el clima. Pueden citarse como posibles usos para estos suelos, cultivos de diversos granos, cacao, frutales, pastos.

Los suelos tipo petexbatún, se consideran suelos que están bastantes lixiviados (disueltos c/agua) y pobres, su uso potencial es para proyectos forestales, es el uso más aconsejable para este tipo de suelo, sin embargo si se logra evitar las inundaciones y mejorar su drenaje, estos suelos pueden ser sometidos a una agricultura mecanizada para producir frutas, hule, cacao y pastos, pero para esto es necesario utilizar fertilizantes, encaladuras y rotaciones de cultivos como medidas indispensables para obtener rendimientos satisfactorios. (Ver anexo 3)

#### **1.5.4 Flora**

En el Municipio la variedad de especies boscosas que predominan son: cansan, pasaque macho, chico zapote, aceituno, mano de león, amapola, copal, jobío, chintoc, yaxnic, bol, chacaj colorado, lora sangre, zapotío, chechén negro, sastante, espinudo, chichipate, danto, subin, ispaul, mata palo, jardín, canelillo y sacuayún, estos vocablos son los de uso común.

#### **1.5.5 Fauna**

Se encuentran especies variadas de animales, entre los más comunes están: chachalaca, ardillas, cotuzas, comadreja, cereque, tapacamino, urraca, lechuza, cheje, pericas, barba amarilla, coral, cantzitzí, cutete, bejuquillo, falso coral y monos saraguates. Como consecuencia de la deforestación salvaje hay

especies en vía de extinción dentro de las cuales se encuentran: coche de monte (tayasu tajacu).

## 1.6 POBLACIÓN

A continuación se presentan las características básicas de la población del Municipio, tales como: edad, sexo, área urbana y rural, población indígena y no indígena, la clasificación según la migración e indicadores socioeconómicos, como la Población Económica Activa (PEA), educación, vivienda, empleo, niveles de ingreso, niveles de pobreza.

### 1.6.1 Edad y sexo

La estructura poblacional por edad y sexo del Municipio se encuentra integrada en cuatro estratos que abarcan diversas edades. Dentro de la población según edad se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 1  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Población total, según rango de edades  
Años: 1994, 2002 y 2005

Grupos de edad Ambos sexos	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
00 - 06 años	1,265	25	2,074	23	2,564	23
07 - 14 años	1,131	22	2,083	23	2,575	23
15 - 64 años	2,485	49	4,433	50	5,482	50
65 en adelante	183	4	327	4	404	4
<b>Total</b>	<b>5,064</b>	<b>100</b>	<b>8,917</b>	<b>100</b>	<b>11,025</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La población total del Municipio según el último censo de población realizado en el año 2,002 es de 8,917 personas, lo cual muestra un incremento de un 76%

con relación a los habitantes que existían en el año de 1,994; el aumento de los pobladores del lugar se debe en gran parte a la cantidad de personas que inmigran de Alta y Baja Verapaz, Zacapa, Izabal y Jutiapa, a estos lugares en busca de mejores condiciones de vida.

A continuación se observará la población total del Municipio según el sexo de los mismos:

Cuadro 2  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Población total, según sexo  
Años: 1994, 2002 y 2005

Género	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Hombres	2,646	52	4,589	51	5,674	51
Mujeres	2,418	48	4,328	49	5,351	49
Total	5,064	100	8,917	100	11,025	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que la mayor parte de pobladores consiste en hombres, lo cual se ratifica en ambos censos de población, así como en la investigación de campo realizada con una muestra de 365 boletas; sin embargo aunque las mujeres representen un menor porcentaje, éste sólo muestra una diferencia entre un 1% y 2%.

### 1.6.2 Por área urbana y rural

En esta categoría se clasifica a la población según la ubicación que tenga, diferenciándose por área urbana a las Cabeceras Municipales y Departamentales y el resto (aldeas y caseríos) como áreas rurales, así también

se diferencian por el tipo de servicios que se brindan (agua, energía eléctrica, fuentes de empleo).

Para su mejor comprensión, a continuación se presenta la distribución de la población según el área urbana y rural:

Cuadro 3  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Población total, según ubicación de área  
Años: 1994, 2002 y 2005

Área	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Urbana	2,360	47	3,485	39	4,309	39
Rural	2,704	53	5,432	61	6,716	61
Total	5,064	100	8,917	100	11,025	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como puede apreciarse en el cuadro anterior la población predominante se encuentra ubicada en el área rural, lo cual muestra un incremento entre el censo de 1,994 y 2,002 de un 100%; el incremento se debe en gran parte al fenómeno migratorio, que busca mejores condiciones de vida, lo cual crea la necesidad de mejorar y expandir los servicios básicos y la oferta de empleo en las áreas rurales que carecen del mismo; también contribuye a la proliferación de asentamientos humanos en las áreas rurales, los cuales existen de forma desordenada y sin ningún control de la calidad de vida, lo cual provoca el desempleo y la falta de servicios antes mencionados.



### 1.6.3 Indígena y no indígena

Este tipo de categoría observa la característica del idioma, lenguaje, vestuario y costumbres en general; en el Municipio se puede apreciar la siguiente distribución de población indígena y no indígena:

Cuadro 4  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Población total, según grupo étnico  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Indígena	1,070	21	2,537	28	3,137	28
No Indígena	3,994	79	6,380	72	7,888	72
Total	5,064	100	8,917	100	11,025	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Según datos estadísticos de los censos de 1,994 y 2,002, así como la investigación de campo del grupo de EPS, se puede determinar que la población predominante es la “No Indígena”, la cual muestra un incremento del 60%. Con relación a lo anterior se observa la pérdida creciente de los grupos étnicos en este Municipio.

### 1.6.4 Población económicamente activa (PEA)

Es aquella población ocupada o en busca de trabajo y que posee una edad superior a los siete años. A continuación se muestra el cuadro de la distribución de la población económicamente activa del Municipio, según datos de los censos de población y habitación y la encuesta del grupo de EPS:

Cuadro 5  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Población económicamente activa e inactiva  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Activa	1,498	39	2,324	34	2,873	34
Inactiva	2,301	61	4,519	66	5,587	66
Total	3,799	100	6,843	100	8,460	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La población económicamente activa, se encuentra representada por el 38%, según los datos obtenidos en la investigación realizada. El porcentaje comparativo entre los censos realizados en los años 1994 y 2002, muestra una disminución de un 5% de la PEA, lo cual se evidencia en el aumento de la población desempleada o desocupada. Dentro de la población activa del censo del año 2,002, que fue el más reciente se integra la ocupación de las personas en los siguientes niveles: Patronos 63, trabajadores por cuenta propia 1,454, empleados públicos 308, empleados privados 295, familiares no remunerados 196 y otros 8; lo cual muestra que el mayor número lo constituyen los que trabajan por cuenta propia en actividades de tipo agrícola.

En el siguiente cuadro se muestra la población económicamente activa -PEA-, según el sexo de la misma, en consideración que ésta va desde los siete hasta más de 65 años:

Cuadro 6  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Población económicamente activa, según género  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Hombres	1,394	93	2,033	87	2,513	87
Mujeres	104	7	291	13	360	13
Total	1,498	100	2,324	100	2,873	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como puede observarse en el cuadro anterior, las mujeres no muestran una participación muy representativa dentro de la población económicamente activa dentro del Municipio, debido a que la mayoría se dedica a labores domésticas y al cuidado de los hijos, lo cual provoca en muchos casos la falta de ingresos necesarios para el mantenimiento de los servicios básicos del hogar; sin embargo en el censo de 2,002 se muestra un incremento del 100% en comparación con el porcentaje del censo de 1,994; lo cual confirma la tendencia del aumento de las mujeres trabajadoras.

Con base a los datos de encuesta 2005, se determinó que en el Municipio el 62% de la población se dedica a la agricultura; el 1% a la ganadería; el 9% al comercio; el 1% a la actividad artesanal; a servicios el 24% y a otras actividades el 3%.

### 1.6.5 Migración

Las migraciones consisten en el traslado voluntario de residencias de personas de una región a otra. Pueden ser internas, que son aquellas que se dan dentro de un mismo país pero de una región a otra; y las externas que generalmente

son de un país hacia otro con fronteras bien delimitadas. A continuación se describen ambos tipos:

#### **1.6.5.1 Inmigración**

La inmigración se realiza hacia las áreas urbanas y rurales, es decir aquellas que se dan dentro del mismo país, implican una concentración de la población en determinadas áreas, lo cual provoca el incremento de la demanda de servicios de agua, luz, vivienda, tierras para cultivar y otros servicios.

De acuerdo con la investigación realizada sobre la base de 365 boletas de encuesta, se determinó que la corriente de inmigración interna es del 60%; el 21% provenientes de Alta Verapaz, 13% de Zacapa, 12% de Izabal, 9% de Jutiapa, 8% de Baja Verapaz y el resto de otros departamentos. Las poblaciones se han asentado a través de invasiones realizadas por grupos K'eqchi y grupos de repatriados provenientes de México.

#### **1.6.5.2 Emigración**

En lo que respecta a la emigración, la cual consiste en el traslado de las personas de un país a otro; ésta crece año tras año, por la necesidad creciente de la población en cubrir los servicios básicos y el aumento creciente de la población. A continuación se presenta un cuadro que detalla la cantidad de hogares según la muestra de la investigación de campo, que reciben algún tipo de remesa de sus familiares:

Cuadro 7  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Hogares por área, según remesas familiares  
Año: 2005

Descripción	Total Hogares		Área Urbana		Área Rural	
	Total	%	Total	%	Total	%
Sí Recibe	19	5	6	4	13	6
No Recibe	346	95	147	96	199	94
Total	365	100	153	100	212	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La emigración es orientada básicamente a los Estados Unidos de América. Esta corriente es motivada principalmente por la búsqueda de fuentes de trabajo para mejorar el nivel de vida de la familia, derivado de la misma corriente se da el envío de remesas familiares, lo cual representa un 5% del total de hogares encuestados; este tipo de ingreso es más representativo en las áreas rurales del Municipio.

#### 1.6.6 Vivienda

Es un elemento de suma importancia dentro de la población, derivado de la protección que resguarda al núcleo familiar, ésta varía con relación a los niveles de ingreso de cada familia. En el Municipio se observaron diversas formas de propiedad de la misma, las cuales se describen en el cuadro siguiente:

Cuadro 8  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Vivienda, según régimen de tenencia  
Años: 2002 y 2005

Tenencia	Censo 2002		EPS 2005	
	Total	%	Total	%
Propia	1,573	89	322	88
Alquilada	71	4	20	5
Prestada	106	6	23	6
Otros	26	1	0	0
<b>Total</b>	<b>1,776</b>	<b>100</b>	<b>365</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

De estas personas que poseen vivienda propia que representan el porcentaje más alto tanto según datos de censo del año 2,002 como investigación de campo del grupo de EPS, el 35% poseen título de propiedad, 27% no poseen título de propiedad, el 32% que se encuentra en trámite, y el 6% restante no contestó. En el área urbana, es donde más familias poseen títulos de propiedad de su vivienda. En el área rural que es la parte que muestra las mayores cantidades de personas de reciente inmigración, no poseen títulos de propiedad o se encuentra en trámite.

### 1.6.7 Empleo y subempleo

Debe considerarse que la población se divide en totalmente ocupada y subocupada, clasificada esta última en: Subempleo visible e invisible. El primero comprende a los trabajadores ocupados que en forma habitual e involuntaria laboran menos tiempo del considerado legalmente. Según la investigación EPS realizada el 10% de la muestra se encuentra subempleada.

El Subempleo invisible: comprende las personas que trabajan el tiempo mínimo establecido y no perciben los ingresos suficientes, producto de la economía mercantil simple en el área rural del Municipio. Se estableció que el 64% de la población se encuentra en esta categoría, según datos de la investigación, la mayoría de la población se dedica a la agricultura, la cual radica en el área rural. El empleo se refleja en mano de obra familiar no asalariada. Según encuesta 2005, refleja el 2% de desempleo en el Municipio. Esto se debe a que la población rural se dedica especialmente a labores agrícolas, especialmente al cultivo de maíz, frijol y pepitoria.

### 1.6.8 Niveles de ingreso

Se define como ingreso de dinero o cualquier otra ganancia o rendimiento de naturaleza económica obtenido durante cierto período de tiempo. Este criterio clasifica los hogares según su ingreso y considera pobres a los que no alcanzan satisfacer sus necesidades con respecto a la canasta básica. A continuación se presenta un cuadro que muestra los niveles de ingreso de los pobladores del Municipio, tanto en el área urbana como rural:

Cuadro 9  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Niveles de ingresos en hogares, según área geográfica  
Año: 2005

Rango en Quetzales	Área Urbana	%	Área Rural	%	Total Hogares	%
01 - 500	21	14	94	44	115	32
501 - 800	13	8	39	18	52	14
801 - 1000	20	13	21	10	41	11
1,001 - 1,500	35	23	24	11	59	16
1,501 - 2,000	31	20	13	6	44	12
2,000 - 2,500	8	5	8	4	16	4
2,501 a más	25	16	13	6	38	10
Total	153	100	212	100	365	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa los bajos niveles de ingreso de los pobladores del Municipio, tanto el área urbana como rural, concentrándose el nivel de ingreso más alto, en un rango de Q1.00 a Q500.00, lo cual se ve evidenciado en las condiciones de vida que tienen la mayoría de pobladores. Según la Organización de las Naciones Unidas -ONU-, la canasta básica para una familia promedio de cinco personas se establece en Q1,200.00, lo cual refleja lo alejado que están de cubrir sus necesidades básicas.

### **1.6.9 Niveles de pobreza**

La pobreza es el resultado de la insatisfacción y/o carencia de las necesidades básicas de una sociedad. La Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, el Instituto Nacional de Estadística -INE- y la Universidad Rafael Landívar -URL-, con el apoyo técnico del banco mundial desarrollaron medidas de bienestar, líneas de pobreza que permitan identificar a la población según su condición de pobreza: pobreza general y extrema los cuales fueron determinados por dos líneas de pobreza construidas con información de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2002 -ENCOVI-. La línea de pobreza extrema Q1,911.00 por persona al año que representa el costo de adquirir 2,172 calorías mínimas recomendadas para Guatemala por el Instituto Nutricional de Centroamérica y Panamá -INCAP-, la línea de pobreza general Q4,318.00 por persona al año que constituye el costo de consumir los alimentos necesarios, un costo mínimo de bienes y servicios por lo cual un hogar se encuentra en condición de pobreza cuando su consumo se establece por debajo del mínimo establecido en la línea de pobreza general y extrema.

### **1.6.10 Alfabeta y analfabeta**

Se considera el analfabetismo como la carencia de condiciones para mejorar la productividad. Derivado de la carencia de educación, capacitación y tecnificación del recurso humano, así mismo este fenómeno también se deriva de la falta de



condiciones de salud de los pobladores, por la carencia de servicios básicos y los bajos niveles de ingresos. En el siguiente cuadro se muestran los niveles de analfabetismo que existen en el municipio de San Francisco:

Cuadro 10  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Población alfabetizada y analfabetizada  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyecciones 2005	
	Total	%	Total	%	Total	%
Alfabetizada	2,444	64	5,002	73	6,184	73
Analfabetizada	1,355	36	1,841	27	2,276	27
Total	3,799	100	6,843	100	8,460	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación de 1,994 y XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede apreciar que el analfabetismo ha disminuido considerablemente en los últimos años, según el último censo de población en el año 2,002 el porcentaje de población alfabetizada aumento en un 9% en comparación con el año 1,994, lo cual muestra el esfuerzo que las autoridades y organizaciones no gubernamentales han realizando para alfabetizar a la población, derivado de los bajos niveles de ingresos que estos hogares poseen no les alcanza para poder sustentar una educación privada.

## 1.7 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son servicios básicos los siguientes: salud, educación, seguridad, agua, drenajes, letrinas, extracción de basura, cementerios, parque, energía eléctrica, mercado, rastro, salón de usos múltiples, los cuales contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes de una comunidad.

La infraestructura, se encuentra constituida por los bienes inmuebles de las instituciones públicas y privadas, que proporcionan servicios a la sociedad, ya sea directa o indirectamente.

### 1.7.1 Salud

El municipio de San Francisco, presta el servicio a diversos pobladores; cuenta para ello con un centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal, el cual atiende alrededor de 25,664 personas en un año, atienden las 24 horas del día; posee un equipo de trabajo integrado por con ocho enfermeras auxiliares una profesional y dos médicos con un horario de cuatro horas, (uno por la tarde y otro por la mañana); y cuatro unidades mínimas, las cuales poseen la función de un puesto de salud, y son atendidas por los denominados “Promotores de Salud” (personas capacitadas por los médicos para atender emergencias), localizadas en las áreas rurales, el estado de estas unidades es malo, ya que no cuentan con equipo mínimo y en ciertos casos están abandonadas. A continuación se presenta la cobertura del servicio de salud en el Municipio:

Cuadro 11  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Cobertura de servicio de salud  
Año: 2005

Descripción	% Área urbana	% Área rural	% Total
Con servicio	42	39	81
Sin servicio	0	19	19
Total	42	58	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Según el cuadro anterior se puede analizar que existe una cobertura grande del servicio de salud en el Municipio, localizada la mayor parte en el área rural debido a que las cuatro unidades mínimas se encuentran localizadas en estas áreas, sin embargo se pudo observar el descuido y falta de medicamentos de las

unidades, lo cual obliga a las personas a dirigirse al centro de salud ubicado en la Cabecera Municipal, y en el municipio de San Benito y la aldea de Santa Elena del municipio de Flores.

Es importante mencionar que en el año 2002, no existía centro de salud en el área urbana, el servicio se prestaba a través de un centro de convergencia el cual estaba ubicado en lo que hoy en día es la subestación de policía. El número de consultas atendidas el año 2002 ascendía a 8,839.

Según investigación realizada los casos de morbilidad son clasificados por enfermedades transmisibles y no transmisibles, de las cuales las enfermedades transmisibles más importantes los constituyen las siguientes:

Cuadro 12  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Morbilidad de enfermedades transmisibles  
Según diagnóstico de consultas  
Año: 2005

Diagnóstico de consultas	Número de casos 2004			
	Hombres	%	Mujeres	%
Resfriados comunes	1,110	24	1923	32
Parasitismo	930	20	1004	17
Diarreas	842	18	963	16
Amebiasis	701	15	867	15
Amigdalitis	509	11	564	9
Micosis	303	7	341	6
Conjuntivitis	102	2	113	2
Malaria clínico	86	2	76	1
Tricomoniasis	0	0	42	1
Herpes	6	0	11	0
Resto de causas	21	0	36	1
<b>Total</b>	<b>4,610</b>	<b>100</b>	<b>5,940</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Centro de Salud del Municipio.

Como se puede observar los resfriados comunes son los que afectan en gran mayoría a la población de Municipio, tanto hombres como mujeres, derivado de los cambios climáticos, así también el parasitismo, a consecuencia de los malos hábitos higiénicos en la preparación de los alimentos. Cabe mencionar que las mujeres presentan el mayor número de casos, esto puede derivarse que son ellas quienes pasan la mayor parte del tiempo al lado de sus hijos, los cuales en varios casos pueden transmitirles las enfermedades.

Dentro de las enfermedades de tipo no transmisibles las más comunes son las siguientes:

Cuadro 13  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Morbilidad de enfermedades no transmisibles  
Según diagnóstico de consultas  
Años: 2002 y 2005

Diagnostico de consultas	Número de casos 2002	%	Número de casos 2005	%
IRA	2,841	25	0	0
Parásitos Intestinales	1,642	14	0	0
ITU	195	2	2,953	20
Cefalea	0	0	1,804	12
Anemia	453	4	1,521	10
Impétigo	220	2	1,332	9
Piodermitis	1,276	11	1,011	7
Neuralgia	0	0	963	6
Artritis	240	2	741	5
Gastritis	798	7	722	5
Dismenorrea	0	0	477	3
Hipertensión	0	0	460	3
Resto de causas	3,661	32	3,133	21
<b>Total</b>	<b>11,326</b>	<b>100</b>	<b>15,117</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud del Municipio.

En el cuadro anterior se observa que dentro de las enfermedades más comunes de tipo no transmisible en el año 2002 la IRA (infección respiratoria aguda), era la más importante, causada por el constante cambio climático de la región y por las situaciones de pobreza extrema, que afrontan día a día los pobladores del Municipio; así también la infección tracto urinario (ITU), que durante el año 2005, se constituye como la más frecuente debido a la temperatura del ambiente, al tipo de alimentos que se ingieren y principalmente al cuidado y aseo personal.

Dentro de las principales causas de muerte infantil en el Municipio se mencionan las más importantes y frecuentes, dentro de las cuales están las siguientes:

Cuadro 14  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Principales causas de mortalidad infantil  
Años: 2002 y 2004

Enfermedades	Año 2002	%	Año 2004	%
Bronconeumonías	2	33	2	33
Fiebre de etiología	2	33	0	0
Amigdalitis	1	17	0	0
Geca	1	17	3	50
Meningitis	0	0	1	17
Total	6	100	6	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud del Municipio.

La bronconeumonía representa la principal causa de muerte infantil, la cual se da por infecciones respiratorias y gripes no tratadas clínicamente, lo cual llega a complicar la enfermedad convirtiéndose en la principal incidencia de mortalidad infantil en los últimos años.

El segundo lugar de mortalidad infantil lo tienen las enfermedades de tipo gastroenterocolitis aguda (Geca), las cuales son causadas por infecciones intestinales, parasitismo, debilitación, diarreas y deshidratación, derivado de la ausencia de agua potable, la mala dieta alimenticia de los infantes, por no

consumir el mínimo de nutrientes y la falta de educación de los padres en el manejo de la nutrición de los niños.

El siguiente cuadro muestra las cinco primeras causas de mortalidad de la población en general, del municipio de San Francisco:

Cuadro 15  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Principales causas de mortalidad general  
Años: 2002 y 2004

Enfermedades	Año 2002	%	Año 2004	%
Paro cardiaco	8	33	6	25
Bronconeumonías	2	8	3	13
Diabetes	4	17	2	8
Anemias	1	4	1	4
Resto de causas	9	38	12	50
Total	24	100	24	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud del Municipio.

La tasa de mortalidad de la población es baja derivado que de 6,843 personas comprendidas entre las edades de 15 años en adelante 24 murieron en el año 2002; así también para el año 2005 de 1,614 personas que representan la muestra del total de población para este año, se presentaron 24 casos de muerte.

### 1.7.2 Educación

La educación en el Municipio, cubre los niveles: preprimaria, primaria, ciclo básico y un técnico en bachillerato, ésta es gratuita, proporcionada a través de centros educativos del Ministerio de Educación, de los cuales 6 están ubicados en el área urbana y 10 en el área rural; así también programas financiados por el Estado y la comunidad, a través del Programa Nacional de Autogestión Comunitaria -PRONADE-.

En el siguiente cuadro se observan los centros educativos existentes en el Municipio:

Cuadro 16  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Establecimientos educativos por área según nivel  
Año: 2005

Tipos de establecimiento	Total	Urbana	%	Rural	%
Pre-primaria	9	2	22	7	78
Primaria	10	2	20	8	80
Básicos	3	1	25	2	75
Diversificado	1	1	100	0	0
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>6</b>		<b>17</b>	

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa, Distrito Escolar No.17-06-01 y la Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA-.

Se puede observar según los niveles que prestan los establecimientos que hay 23, es importante mencionar que de los centros que prestan pre-primaria sólo hay dos inmuebles físicamente, que se ubican en el área urbana, los siete restantes que se observan no cuentan con infraestructura propia, pero se encuentran ubicados en los establecimientos de nivel primario en el área rural, por lo cual sólo hay 16 establecimientos con infraestructura propia. De los cuales seis están ubicados en el área urbana y los diez restantes en el área rural; la mayor cobertura es en el nivel primario con un 43%, seguido de la educación parvularia.

La población del Municipio cuenta con un programa de becas el cual es financiado por la Coordinadora Técnica Administrativa, con sede en la Aldea de Santa Elena, para estudiantes de escasos recursos económicos. Actualmente se encuentran inscritos en este programa tres estudiantes; según información de autoridades éste no funciona por la falta de difusión de los catedráticos hacia los

estudiantes. A continuación se presenta un cuadro comparativo que muestra el número de alumnos y maestros en cada nivel educativo:

Cuadro 17  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Alumnos inscritos y número de maestros por nivel educativo  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	Pre-primaria	Primaria	Básicos	Diversificado	Total
<b><u>Año: 1994</u></b>					
Alumnos	124	682	133	49	988
Maestros	8	59	12	2	81
Indicador	15.5	12	11	25	12
<b><u>Año: 2002</u></b>					
Alumnos	463	1,893	261	74	2,691
Maestros	12	69	16	4	101
Indicador	39	27	16	19	27
<b><u>Año: 2005</u></b>					
Alumnos	532	2,317	325	54	3,228
Maestros	13	65	8	2	88
Indicador	41	36	41	27	37

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Comisión Nacional de Alfabetización -CONALFA- y la Dirección General de Planificación del Ministerio de Educación -DIPLAN-.

En el año 1994 el promedio total de alumnos por maestro fue de 12 en 2002 de 27 y para 2005 de 37. Lo que indica que el número de estudiantes por docente va en incremento lo que crea mejores expectativa de desarrollo para los habitantes del Municipio, derivado del aumento de matriculados. En relación al 2005 según la investigación realizada se muestra un incremento del total de alumnos de pre-primaria a básicos, con excepción del nivel diversificado, esto debido a la necesidad de trabajar de los jóvenes en busca de mejores condiciones de vida.



El siguiente cuadro muestra el número de alumnos que se retiraron durante el ciclo educativo del año 1994, 2002 y 2005, en los diferentes niveles escolares:

Cuadro 18  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Deserción según nivel educativo  
Años: 1994, 2002 y 2005

Nivel Educativo	Deserción alumnos 1994		Deserción alumnos 2002		Deserción alumnos 2005	
	alumnos	%	alumnos	%	alumnos	%
Pre-primaria	20	28	66	18	84	21
Primaria	46	64	284	77	284	72
Básicos	2	3	13	4	24	6
Diversificado	4	6	5	1	4	1
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>368</b>	<b>100</b>	<b>396</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de la Dirección General de Planificación del Ministerio de Educación -DIPLAN-.

Las causas principales de inasistencia de los alumnos están, la falta de recursos de los padres de familia, para cubrir las necesidades de vestuario, alimentación o útiles; lo cual genera la necesidad de incorporarse a la población económicamente activa, para contribuir al sostenimiento de la familia.

### 1.7.3 Seguridad

El Municipio, cuenta con una sub-estación de Policía Nacional Civil E2-42 la cual depende de la Comisaría Número 62, ubicada en el municipio de San Benito departamento de Petén, el personal que labora está integrado por 17 agentes policíacos, un inspector y un oficial tercero.

### 1.7.4 Agua

En el siguiente cuadro se observa la cobertura del servicio de agua que existe en el Municipio, tanto en el área urbana y rural:

Cuadro 19  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Cobertura de servicio de agua  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	% Censo 1994	% Censo 2002	% Encuesta 2005
Con Servicio	61	97	98
Sin Servicio	39	3	2
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y IV de Habitación 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El agua entubada cubre a un 98% de la población tanto del área urbana como rural, lo cual demuestra un incremento del 1% en comparación con el censo 2002. Este servicio no posee tratamiento sanitario, el 2% restante lo constituye la comunidad del Zapotal I, la cual se abastece por medio de cisternas de agua enviadas por la Municipalidad.

### 1.7.5 Drenajes

La cobertura de este servicio es la siguiente:

Cuadro 20  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Cobertura de servicio de drenaje  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	% Censo 1994	% Censo 2002	% Encuesta 2005
Con Servicio	2	56	58
Sin Servicio	98	44	42
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y IV de Habitación 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La cobertura del servicio de drenaje existe en la Cabecera Municipal y en la aldea de San Juan de Dios, éste es alimentado por las redes de tipo domiciliar, representa una cobertura mayor si se compara con la del censo 2002, con un aumento de un 2%. Los habitantes que tienen acceso al servicio de drenaje y no están conectados lo hacen para evitar el pago del mismo, el cual tiene un costo de instalación de Q. 250.00 y un pago mensual de Q. 10.00.

El 42% de población según la muestra de 365 boletas en la investigación realizada se encuentra ubicada en el área rural, derivado de la falta del servicio estas personas se encuentran propensas a una gran contaminación y quebrantos de salud tanto de enfermedades de tipo alérgicas como gastrointestinales.

#### 1.7.6 Servicio sanitario

En el siguiente cuadro se muestra la estructura de la cobertura comparativa de servicio sanitario en el Municipio:

Cuadro 21  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Cobertura de servicio sanitario  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	% Censo 1994	% Censo 2002	% Encuesta 2005
Con Servicio	66	96	96
Sin Servicio	44	4	4
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y IV de Habitación 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El servicio tiene una cobertura según datos de encuesta y censo 2,002 de un 96%; de los cuales el 16% deposita sus excretas en pozos ciegos, el 65% en letrinas y el 19% restante en sanitarios de porcelana.

#### **1.7.7 Extracción de basura**

En el municipio de San Francisco, no se cuenta con el servicio de extracción de basura, la población quema su basura o la tiran en el monte y raras veces en alguno de los dos basureros que están al servicio de la población. El servicio no se presta según autoridades municipales, por la falta de un camión recolector para realizar este trabajo. Cabe mencionar que tampoco existen depósitos de basura en la Cabecera Municipal, por lo cual las personas tiran la basura en el parque o calles aledañas.

#### **1.7.8 Sistema de tratamiento de desechos sólidos y aguas servidas**

La planta de tratamiento, cuyo proceso consiste en absorber las aguas negras que bajan de los drenajes, hacia una caja colectora, la cual se conecta a una planta que purifica los desechos sólidos, para luego trasladarlos a un pozo de absorción, que a su vez se expande hacia los ríos subterráneos, está ubicada en la aldea San Juan de Dios; ésta fue instalada en el año 2002; actualmente cuentan con trescientas cajas para ser conectadas a la planta, de las cuales 80 están conectadas, el porcentaje de agua que devuelven al manto acuático representa un 80%.

#### **1.7.9 Cementerio**

El Municipio cuenta con dos cementerios municipales, uno ubicado en el casco urbano y el otro en la aldea San Juan de Dios, las 11 comunidades restantes cuentan con un área específica para la prestación del servicio. A continuación se muestra una tabla que describe las tarifas por la utilización de los servicios que se prestan en los dos cementerios del Municipio:

Tabla 2  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Tarifas del servicio de cementerio  
Año: 2005

Descripción	Tarifa Q.
Construcción de primer nicho	30.00
Nicho Adicional	15.00
Inhumación de cadáveres	15.00
Exhumación de cadáveres	15.00

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de la Municipalidad de San Francisco, departamento de Petén.

La tabla anterior muestra las tarifas vigentes en el año objeto de la investigación.

#### 1.7.10 Parque

El Municipio cuenta con dos parques, uno ubicado en la Cabecera Municipal y otro en la aldea de San Juan de Dios. Dentro de los mismos se tienen ubicados una cancha de básquet ball y un campo de foot ball.

#### 1.7.11 Energía eléctrica

La energía eléctrica la genera el Instituto Nacional de Electrificación -INDE- y el fluido es distribuido y comercializado por la empresa privada Distribuidora de Energía de Oriente, S.A. (DEORSA), el cuadro siguiente muestra la cobertura:

Cuadro 22  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Cobertura de servicio de energía eléctrica  
Años: 1994, 2002 y 2005

Descripción	% Censo 1994	% Censo 2002	% Encuesta 2005
Con Servicio	46	72	72
Sin Servicio	54	28	28
Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y IV de Habitación 1,994 y el XI Censo de Población y VI de Habitación 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar la cobertura del servicio de energía eléctrica no ha tenido un cambio significativo si se le compara con los datos del último censo de población y habitación del año 2,002, de la cobertura total el 42% se encuentra en la Cabecera Municipal, y el 30% restante se presta en las áreas rurales del Municipio, las cuales están representadas por dos comunidades, en las cuales se encuentra el porcentaje más alto de población. El 28% restante no cuenta con éste, representado por 10 comunidades que tienen una baja densidad poblacional.

El Municipio cuenta con servicio de alumbrado público en el casco urbano, la aldea de San Juan de Dios y la comunidad de San Valentín.

Tabla 3  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Monto de tarifas de energía eléctrica  
Año: 2005

Kilovatios hora	Tarifa Q.
Tarifa Social de 0 hasta 100 kwh	0.88
Tarifa de 101 a 300 kwh	1.33
Tarifa de 301 a más kwh	1.33

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En la tabla anterior se pueden observar las tarifas vigentes del servicio de energía eléctrica por kilovatios hora, según los niveles de consumo de cada hogar.

#### **1.7.12 Mercado**

El Municipio no cuenta con un mercado municipal, las personas compran sus productos en las tiendas de las comunidades y en Municipios cercanos, principalmente en San Benito y la aldea de Santa Elena.

### **1.7.13 Rastro**

El Municipio no cuenta con una instalación adecuada para el destace de animales. Las personas que se dedican al destace lo realizan en sus viviendas.

### **1.7.14 Transporte**

El servicio de transporte público es proporcionado por la empresa Fuentes del Norte que traslada a las personas desde la ciudad capital. Así también existen otras empresas de transporte que prestan el servicio de traslado desde la ciudad capital hasta el municipio de Santa Elena. Para el acceso a las diferentes comunidades del Municipio existe transporte extra-urbano el cual beneficia a nueve comunidades. Al mismo tiempo se utilizan pick-ups y camiones de baranda para trasladarse, los dueños de los vehículos realizan un cobro por el servicio, lo cual no garantiza la seguridad del usuario.

### **1.7.15 Salón de usos múltiples**

Existen tres salones de usos múltiples, uno en la Cabecera Municipal y los otros dos en las comunidades de San Juan de Dios y Nueva Guatemala.

## **1.8 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

La infraestructura productiva comprende todas aquellas instalaciones y tecnología utilizada para optimizar los procesos productivos, para lograrlo es necesario contar con: sistemas de riego, centros de acopio, vías de acceso, en buen estado entre otros.

A continuación la organización de la infraestructura productiva en el Municipio:

### **1.8.1 Sistema vial**

Se cuenta con dos vías de acceso, una que va de La Isla de Flores hacia el Municipio con una longitud de 18 kilómetros la cual es la más reciente y

transitada por ser más corta; en ésta se acaban de terminar los trabajos de asfalto; la otra que comunica con el municipio de Santa Ana; de la Ciudad Capital hacia el Municipio existe una distancia de 495 kilómetros esta carretera se encuentra asfaltada.

Dentro del Municipio las vías de comunicación son de terracería y balastro, el cual recibe un mantenimiento por parte de la Municipalidad, sin embargo durante la época de invierno se deterioran, lo que imposibilita en muchos casos su acceso.

### **1.8.2 Sistemas de riego**

Éstos son aquellos mecanismos necesarios en la agricultura para poder regar las plantaciones, existen diversos tipos de riego, dentro de los cuales se pueden mencionar los de cultivos de invierno, gravedad y de aspersión, los cuales serán utilizados basándose en el nivel tecnológico que cada agricultor tenga.

En el municipio de San Francisco, se determinó que los agricultores utilizan el sistema de riego de cultivos de invierno, es decir la lluvia, lo cual representan en su gran mayoría un nivel tecnológico tradicional.

### **1.8.3 Silos y centros de acopio**

Por medio del trabajo de campo se observó que la mayor parte de agricultores almacenan los granos de la cosecha en depósitos elaborados con lámina de zinc y de forma cilíndrica que se encuentran dentro de sus viviendas, mientras que en casos aislados, utilizan bodegas fabricadas de madera y guano.

En el Municipio se produce principalmente el maíz, frijol y pepitoria; sin embargo no existe ningún centro de acopio formalmente establecido, los agricultores que venden su cosecha en su mayoría la destinan de la siguiente forma:



Cuadro 23  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Destino de la producción agrícola  
Año: 2005

Descripción	Quintales	%
Acopiador	6,366	83
Consumidor Final	1,266	17
<b>Totales</b>	<b>7,632</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Del cuadro anterior se puede observar que la mayor parte de agricultores que venden sus productos utilizan los centros de acopio, ubicados en Santa Elena y San Benito, por lo cual se concluye que en el Municipio no existe una infraestructura productiva adecuada para el resguardo de los productos que se destinan a la venta, lo cual obliga a los productores a enviarlo a los Municipios cercanos.

#### **1.8.4 Puentes**

Con relación a las vías de acceso a través de puentes se pudo establecer por medio del trabajo de campo, que tanto el acceso a la Cabecera Municipal como al interior del Municipio, no es necesario la utilización de puentes, solamente cuentan con rampas de cemento que se instalaron en los caminos que comunican a las principales aldeas.

#### **1.8.5 Telecomunicaciones**

El Municipio cuenta con servicio de telefonía de tipo comunal para poder realizar las transacciones comerciales necesarias para la venta de sus productos, existen este servicio en ocho centros poblados, con inclusión de la Cabecera Municipal; cuenta con teléfonos de tipo comunitario en su mayoría y en algunos hogares se presta el servicio de telefonía celular, las empresas que prestan el servicio son Telgua y Comcel. Actualmente se encuentra instalada una torre de Telgua que facilita la cobertura dentro del lugar.

## **1.9 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Está integrada por aquellas organizaciones, instituciones y grupos sociales que tienen como fin común mejorar las condiciones de vida de las diversas comunidades, por medio de la implementación de proyectos que ayuden a desarrollar al ser humano en su ámbito social y fortalecer sus actividades productivas.

### **1.9.1 Organizaciones sociales**

El Municipio cuenta con diferentes organizaciones sociales dentro de las cuales se pueden mencionar los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), los cuales se encuentran organizados en cada una de las comunidades existentes con la función de apoyar a la población, en sus necesidades básicas, por medio de la organización y coordinación de la administración pública, por medio de la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada<sup>5</sup>. Entre otras organizaciones sociales que funcionan se mencionan los comités de comadronas y promotores de salud, los cuales reciben capacitación de instituciones de apoyo y organizaciones de tipo no gubernamentales. Las juntas escolares y asociaciones civiles que desempeñan un papel importante en la vida de las comunidades, grupos musicales y folklóricos del Municipio como lo son Grupo Proyección Juvenil de Música, Grupo Juvenil Iglesia Católica, Grupo Folklórico Chachaclún y Marimba Orquesta Niña Petenera, las organizaciones deportivas y culturales constituyen otro factor de apoyo al desarrollo integral como: la Asociación de basketball, Asociación de voleibol, Asociación de Fútbol sala, Asociación de fútbol y Asociación de Ping pong.

---

<sup>5</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley De Los Consejos De Desarrollo Urbano y Rural. Artículo 3. Decreto 11-2002, 2003. p.7.

### **1.9.2 Organizaciones productivas**

Existen dos cooperativas en todo el Municipio, la primera se ubica en el caserío Zapotal I, la que se denomina Asociación Campesina de Desarraigados Laguna del Zapotal I (ADELAZA), la cual cuenta con 25 miembros que se dedican a la crianza de ganado vacuno. La otra se ubica en el caserío Nueva Guatemala, la cual se denomina Cooperativa Nueva Guatemala Tecún Umán, encargada de velar por las necesidades en el ámbito social. En ésta toda la comunidad forma parte de la cooperativa; aquí también se localiza la Asociación de Mujeres Ixmucané, esta organización tiene varias unidades productivas, entre las que se pueden mencionar un molino, una tienda y un proyecto de piña; la asociación delega la coordinación de cada unidad productiva por medio de comités encargados de su administración y mantenimiento. Existe también la Asociación 09 de Enero, la cual se organizó con la finalidad de proveer recursos a sus miembros por medio de la compra y venta de ganado bovino.

## **1.10 ENTIDADES DE APOYO**

Se cuenta con entidades gubernamentales y no gubernamentales, que brindan el apoyo necesario a través de capacitaciones y proyectos de beneficio gratuitos o de bajo costo para beneficio de las comunidades.

### **1.10.1 Organizaciones gubernamentales**

Las instituciones del Estado que tienen presencia dentro del Municipio y cuentan con dependencias son: la Municipalidad, la cual vela por el desarrollo de la comunidad en general; en el área de educación se encuentran la Coordinadora Técnica Administrativa -CTA- que se encarga de llevar el control estadístico de maestros y alumnos en los distintos niveles educativos, así también el programa de becas; en el área de seguridad se menciona al Juzgado de Paz que se encarga de delitos menores, y multas, en el ramo familiar, de trabajo y

levantamiento de actas de defunción; oficina de Catastro Nacional que se encarga del ordenamiento catastral del Municipio.

También se recibe apoyo de otras instituciones gubernamentales que no tienen presencia física de oficinas, pero envían representantes para coordinar actividades, siendo ellas: en el área de salud la organización -MALARIA- institución del Ministerio de Salud que se encarga de la fumigación de los centros poblados, para la prevención de enfermedades como el dengue o el paludismo; -SIAS- Sistema Integral de Atención en Salud, que brinda capacitación y apoyo al centro de salud; el -FIS- Fondo de Inversión Social, -FONTIERRA- Fondo de Tierras, -FOGUAVI- Fondo Guatemalteco para la Vivienda, que en trabajo de conjunto se encargan de comprar y legalizar tierras y a la construcción de casas y escuelas para las comunidades; cabe mencionar también al -INFOM- Instituto de Fomento Municipal, que se encarga de capacitar y orientar en la planificación de proyectos y otorgar créditos a la Municipalidad; el -INAB- Instituto Nacional de Bosques, que se encarga de velar por la conservación del medio ambiente y que actualmente implementa el programa de Incentivos Forestales (PINFOR), que consiste en pagar a los agricultores por la conservación y reforestación de bosques; -SEGEPLAN- Secretaría Nacional de Planificación, que se encarga de revisar los planes y proyectos de la Municipalidad; el -INE- Instituto Nacional de Estadística, que realiza actualizaciones de la información que maneja; -INTECAP- Instituto Técnico de Capacitación, que realiza talleres de capacitación en las áreas de carpintería panadería y corte y confección; y por último el -MAGA- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, que brinda apoyo con programas de fertilizantes.

### **1.10.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)**

En el Municipio desde hace varios años, prestan servicio diversas organizaciones, dentro de las cuales se mencionan las siguientes: en el área de

salud la Asociación de Servicios Comunitarios de Salud -ASECSA-, encargada de servicios comunitarios, por medio de capacitación a los promotores, guardianes de salud y comadronas; la -CONCERN AMERICA-, ésta brinda equipamiento a las comadronas, además de capacitaciones de tres a cuatro veces por año; -INCIDE- Fundación Iniciativa Civil para la Democracia, brinda capacitación interna al personal administrativo y financiero de la Municipalidad a través de talleres de trabajo; -Proyecto Centro Maya- que brinda asesoría técnica a la asociación de agricultores del Municipio, además de llevar a cabo proyectos de desarrollo con la comunidad en las áreas agrícola y pecuaria; el Equipo de Consultoría para Agricultura Orgánica -ECAO- que formó una asociación de agricultores y trabaja con ellos capacitándolos para crear proyectos agrícolas y forestales.

## **1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Son todos aquellos productos que entran y salen del Municipio, con el fin de intercambiarlos y así satisfacer las necesidades de las comunidades. Para la realización de este intercambio es necesario crear mercados locales, regionales y nacionales.

### **1.11.1 Importaciones del Municipio**

Los principales productos que ingresan al Municipio están conformados por: Las materias primas, insumos y herramientas para labores agrícolas, los proveedores de las mismas son residentes en los municipios de: San Benito, Flores, la aldea de Santa Elena y la Ciudad Capital.

Dentro de los productos que ingresan se mencionan: los fertilizantes, pesticidas, fungicidas, semillas criollas y mejoradas, vacunas, desparasitantes, vitaminas, madera, artículos de ferretería, concentrados, cajas de cartón, equipo de fumigación, harina, huevos, levadura, azúcar, sal, ajonjolí, cajas de cartón,

bolsas plásticas, hierro, láminas, angulares, perfiles, electrodos, pinturas, clavos, maquinaria y equipo, escritorios, equipo de cómputo, fotocopiadoras, pizarrones, legumbres, aceites, comestibles, bebidas envasadas, alimentos enlatados, útiles escolares, materiales de ferretería.

A continuación se presenta un cuadro que muestra los principales mercados de los cuales se obtienen los productos de primera necesidad:

Cuadro 24  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Obtención de la canasta básica, según el origen de los proveedores  
Año: 2005

Lugar proveedor	%
Municipio de San Francisco	74
Aldea de Santa Elena de Flores	21
Municipio de San Benito	5
Total	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El lugar de donde se obtienen los productos de la canasta básica está representado por el mercado local, según la investigación de campo realizada en un universo de 365 hogares en el Municipio.

### **1.11.2 Exportaciones del Municipio**

La comercialización del Municipio se concentra en el mercado nacional y en el local para el consumo de los pobladores. La actividad económica que genera más exportaciones es la agricultura, con sus tres productos más importantes el maíz, frijol y pepitoria, los cuales son comercializados dentro del mercado nacional.

Así también dentro de la producción pecuaria se comercializa la carne y el ganado en pie, cabe mencionar que éste tiene demanda internacional. La

producción artesanal, aunque no muy significativa con relación al volumen de unidades, se destaca la carpintería, herrería y panadería, las cuales abastecen únicamente la demanda interna.

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

La inversión social y productiva comprende los gastos destinados a incrementar, mantener y mejorar las existencias de los bienes físicos de dominio público destinado a la prestación de servicios, como lo son: hospitales, escuelas, vivienda y otros. Así como el gasto destinado a incrementar, mantener o recuperar la capacidad de generación de beneficios de un recurso humano como educación, salud, capacitación y otros.

A continuación se presentan los requerimientos de inversión social del Municipio según la Investigación de campo realizada:

Tabla 4  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Requerimientos de inversión social por centro poblado  
Año: 2005

No.	Centro poblado	Categoría	Alumbrado público	Letrinización	Drenajes	Centro de salud	Mercado	Urbanización	Agua entubada	Puentes
1	San Francisco	Pueblo					Requiere			
2	San Juan de Dios	Aldea								
3	Nueva Concepción	Caserío	Requiere	Requiere	Requiere	Requiere				
4	Santa Cruz	Caserío		Requiere	Requiere	Requiere		Requiere		
5	San José Pinares	Caserío	Requiere	Requiere	Requiere	Requiere		Requiere		
6	Nuevo San Francisco	Caserío	Requiere	Requiere	Requiere	Requiere		Requiere		
7	Santa Teresa	Caserío	Requiere	Requiere	Requiere	Requiere			Requiere	
8	San Valentín las Flores	Caserío		Requiere	Requiere	Requiere				
9	Zapotal I	Caserío	Requiere	Requiere	Requiere	Requiere				
10	Zapotal II	Caserío	Requiere	Requiere	Requiere	Requiere			Requiere	
11	Ebenezer	Caserío	Requiere		Requiere	Requiere				
12	Nueva Guatemala	Caserío	Requiere	Requiere	Requiere	Requiere				Requiere
13	San Martín	Caserío	Requiere	Requiere	Requiere	Requiere			Requiere	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.



Como se observa en la tabla anterior, los requerimientos de inversión social y productiva de mayor importancia, según la población del Municipio son: la letrización, los drenajes y el agua entubada, de ejecutarse este tipo de inversiones tendrían un efecto significativo para el bienestar de la salud de la población, con lo cual se lograría minimizar los riesgos de enfermedades, así también la urbanización y el alumbrado público, que permitieran el fácil acceso entre comunidades, lo cual facilitará la actividad comercial que se desarrolla dentro del Municipio y así lograr el desarrollo del nivel de vida de los habitantes.

### **1.13 SERVICIOS PRIVADOS COMO ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

Éstos forman parte del comercio que se lleva a cabo dentro del Municipio, se mencionan aquellos de mayor importancia, en la forma siguiente:

#### **1.13.1 Energía eléctrica**

Este servicio es prestado por la empresa Distribuidora de Energía de Oriente Sociedad Anónima (DEORSA), ésta no genera fuentes de trabajo en el Municipio, por estar situada fuera del mismo. La cobertura es parcial debido a que no todas las comunidades cuentan con este servicio; Es de importancia indicar que de las comunidades que poseen este servicio existen personas que por falta de recursos económicos, no cuentan con el mismo.

#### **1.13.2 Telecomunicaciones y correo**

Estas actividades si generan fuentes de empleo no en gran escala pero sí para algunos núcleos familiares. La oficina de correo está ubicada en la Cabecera Municipal, la cual presta el servicio de encomiendas, monetarias y físicas. Adicional a este servicio, existen teléfonos comunitarios que pertenecen a distintas empresas como Teléfonos del Norte y Telgua, así también cuentan con telefonía celular proporcionada por Comcel y Telgua.

### **1.13.3 Transporte**

Dentro del Municipio el servicio de transporte es prestado por personas particulares que trabajan de manera independiente con sus propios vehículos, lo cual representa fuentes de trabajo e ingreso para algunos pobladores. Así también en la Cooperativa Nueva Guatemala, existe una pequeña empresa de transporte que cuenta con dos buses, que prestan el servicio de este lugar a los municipios de Flores y la aldea de Santa Elena, el servicio de transporte de la ciudad capital hasta este Municipio es proporcionado por la empresa Fuentes del Norte.

### **1.13.4 Educación**

La educación como servicio privado no se presta en este lugar, debido a los bajos ingresos de los pobladores del Municipio, y a la educación pública que es gratuita y a la que asisten la mayoría, las personas que requieren de educación privada, para un mejor desarrollo, tienen que buscarla en los Municipios cercanos que cuentan con la misma.

### **1.13.5 Salud**

En el área de salud como servicio privado, el Municipio cuenta con los servicios de un medico particular que ocasionalmente atiende a familiares o personas conocidas, no significando un ingreso significativo para este profesional.

### **1.13.6 Comedores y cafeterías**

El servicio de comedores y cafeterías como actividad privada si genera fuentes de empleo e ingreso en el Municipio, existe en el lugar tres comedores y una cafetería, que prestan estos servicios, los comedores son atendidos por la propietaria y una o dos de sus hijas, no así la cafetería la cual si contrata mano de obra asalariada.

### **1.13.7 Carnicerías y pollerías**

El Municipio si cuenta con estas actividades, las cuales son desarrolladas por personas que matan a sus mismos animales para luego ofrecerlos a sus clientes. En determinados días de la semana, existen dos lugares que ofrecen la carne de res, y algunos cuantos funcionan como pollerías, debido a que la mayoría de personas cría a sus propios animales. Existe también otro proveedor que viene de otro Municipio, el cual ofrece su producto un vez a la semana recorriendo las calles en su vehículo.

Existen tres granjas avícolas que venden su producto a determinados clientes que compran por mayor.

### **1.13.8 Tiendas de consumo**

La diversidad de tiendas de consumo se concentra en la Cabecera Municipal y generalmente son atendidas por los propietarios o algún miembro de la familia; en ocasiones unas generan fuente de empleo derivado de la gran cantidad de clientes y servicios que poseen. El Municipio cuenta con 90 tiendas de las cuales dos son comunitarias, es decir que los propietarios son los residentes del lugar, quienes venden a bajo costo los productos para beneficio de todos los pobladores.

### **1.13.9 Otros servicios**

El Municipio cuenta con otros servicios que se detallan a continuación: molinos de nixtamal, cantinas, taller de vidrios y aluminio, costureras, carpinterías, taller de mecánica, barberías, panaderías, taller de calzado, ferreterías, empresa de cable, ventas de materiales de construcción, academia de mecanografía, alquiler de computadoras, taller de reparación de bicicletas, planta de tratamiento de aguas servidas, tienda miscelánea, taller de aparatos eléctricos, depósito de

agua pura, librerías, venta de helados, alquiler de sillas y mesas, venta de gas propano, pinchazo y depósito de refrescos.

A pesar de la diversidad de servicios que se encuentran, la generación de empleos se da a mayor escala en forma familiar, dando como resultado una actividad económica que sirve para complementar el sustento familiar.

#### **1.14 ANÁLISIS DE RIESGOS**

El riesgo se puede describir como “la posibilidad que una comunidad tiene de ser afectada o que es propensa a una amenaza natural y que su sociedad no cuenta con las medidas adecuadas para minimizar el impacto del fenómeno o reducirlo al mínimo”<sup>6</sup> el Municipio, es altamente vulnerable a cualquier tipo de amenaza que se presente ya sea natural, socio-natural y antrópico, debido a que no existen las medidas adecuadas para minimizar el impacto que estos fenómenos puedan ocasionar en la población, la problemática principal se deriva de la falta de capacitación y organización de las autoridades pertinentes para poder actuar en el momento que así sea requerido, derivado de la inexistencia de equipo, sistemas de alerta temprana, canales de comunicación y entidades dedicadas de forma exclusiva a este tipo de eventos.

El riesgo latente que viven actualmente diversas comunidades, como “la combinación de factores naturales de condiciones sociales que hacen a una sociedad propensa a un desastre”.<sup>7</sup> En donde la amenaza es asociada a los fenómenos naturales, la vulnerabilidad al entorno social y sus formas estructurales, y las deficiencias en las medidas de preparación a la forma en que se encuentra preparada o no una comunidad para responder durante la ocurrencia de un evento. El riesgo aumentará si la comunidad no puede

---

<sup>6</sup> La Red.org. La vulnerabilidad global: Disponible en: [www.desenredando.org/index.html](http://www.desenredando.org/index.html).

<sup>7</sup> Idem.

responder en forma eficaz durante un evento natural, de ahí la importancia de determinar las deficiencias existentes. (Ver Anexo 4)

### 1.14.1 Matriz de riesgo

A continuación se presenta la matriz de los diferentes tipos de riesgos encontrados en el municipio de San Francisco, la cual para su mejor comprensión se ha dividido en los tres tipos de riesgos mencionados con anterioridad:

Matriz 1  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Riesgos naturales  
Año: 2005

Riesgo	Causa	Efecto	Comunidad
Vientos fuertes	Cambio climático de mayo y junio	Destrucción de viviendas y plantaciones	En todo el Municipio
Huracanes	Bosques relativamente bajos y suelo tipo sabana	Destrucción de viviendas y plantaciones	
Incendios forestales	Combustión natural en tiempo de verano	Destrucción de bosques, plantaciones y viviendas	
Mordedura de serpientes	Área muy boscosa	Muerte de las personas	
Pestes en animales	Falta de capacitación y recursos en la población	Muerte de animales	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Los riesgos naturales son aquellos en los cuales no interviene en forma directa el ser humano. Al tomar de base los conocimientos de identificación de riesgos se encontraron los descritos en la matriz, los cuales se presentan en todo el Municipio.

Matriz 2  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Riesgos socionaturales  
Año:2005

Riesgo	Causa	Efecto	Comunidad
Incendios forestales	Quema de árboles para siembra	Destrucción de plantaciones, bosques y viviendas	En todo el Municipio
Incendios en viviendas	Cocinar con leña, venta de gasolina en los hogares	Pérdidas materiales y vidas humanas	
Plagas en los cultivos	Falta de capacitación y recursos en la población	Pérdida de cosecha	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La matriz anterior presenta los riesgos que son provocados por el ser humano en su interactuar con la naturaleza de forma inconsciente, pero igual hace vulnerable a la población. Los riesgos anteriores se presentan en todo el municipio de San Francisco.

Matriz 3  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Riesgos antrópicos  
Año: 2005

Riesgo	Causa	Efecto	Comunidad
Accidentes de tránsito	Falta de señalización y túmulos	Accidentes y/o muertes	San Martín, Santa Cruz, Ebenezer, Zapotal II y Cabecera Municipal
Falta de drenaje	Focos de contaminación, aguas retenidas en viviendas y en la calle	Enfermedades en las personas	En todo el Municipio
Falta de agua potable	Desinterés por parte de la comuna y autoridades de salud	Enfermedades en las personas	
Falta de rastro	Falta de controles fitosanitarios	Enfermedades en las personas	
Erosión	Falta de capacitación	Erosión y degradación de los suelos	
Deforestación	Tumba y quema de árboles para siembra y ganadería	Erosión y degradación de los suelos	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

#### 1.14.2 Matriz de vulnerabilidades

La siguiente matriz muestra los diferentes tipos de vulnerabilidades encontradas en el municipio de San Francisco, departamento de Petén.

Matriz 4  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Tipos de vulnerabilidades  
Año: 2005

Vulnerabilidad	Amenaza	Vulnerabilidades	Comunidad
<b>Económico</b>	Desnutrición	Alimentación no balanceada, pobreza, desempleo	Nueva Guatemala, San Martín, Santa Teresa, San Valentín, El Zapotal, Nuevo San Francisco, San José Pinares, Zapotal II, Ebenezer, Santa Cruz, Nueva Concepción, San Juan de Dios
		Uso Inadecuado de las tierras	Nueva Guatemala, San Martín, Santa Teresa, San Valentín, El Zapotal, Nuevo San Francisco, San José Pinares, Zapotal II, Ebenezer, Santa Cruz, Nueva Concepción, San Juan de Dios
<b>Ambientales</b>	Sequía de ríos	Tumba y quema de árboles para siembra y ganadería, venta de madera	Santa Cruz, Nueva Concepción, San Juan de Dios
		Malas técnicas de tumbar y cortar los árboles	San Martín, San Valentín San Francisco, Nueva Guatemala, San Martín, San Valentín, Santa Teresa, El Zapotal, Nuevo San Francisco, San José Pinares, Zapotal II, Ebenezer, Santa Cruz, Nueva Concepción, San Juan de Dios
<b>Ambientales</b>	Contaminación	Falta de basureros, rastro, mercado local, letrinas y agua entubada	San Martín, San Valentín San Francisco, Nueva Guatemala, San Martín, San Valentín, Santa Teresa, El Zapotal, Nuevo San Francisco, San José Pinares, Zapotal II, Ebenezer, Santa Cruz, Nueva Concepción, San Juan de Dios

Continúa



## Continuación Matriz 4

	Incendios	Construcción de viviendas de madera, guano y palma, fogones no apagados, colillas de cigarrillo, tumba y quema de árboles para siembra y ganadería, quema de basura, combustible dentro de las casas.	San Francisco, Nueva Guatemala, San Martín, Santa Teresa, San Valentín, El Zapotal, Nuevo San Francisco, San José Pinares, Zapotal II, Ebenezer, Santa Cruz, Nueva Concepción
<b>Físicos</b>	Derrumbes e incendios	Construcción de viviendas de madera, guano y palma.	San Francisco, Nueva Guatemala, San Martín, San Valentín, Santa Teresa, Nuevo San Francisco, San José Pinares, Zapotal II, Ebenezer, Santa Cruz, Nueva Concepción, San Juan de Dios
		Vandalismo, falta de identidad, capacitación, desempleo, tenencia de las tierras.	San Francisco, Nueva Guatemala, San Martín, San Valentín, Santa Teresa, El Zapotal, Nuevo San Francisco, San José Pinares, Zapotal II, Ebenezer, Santa Cruz, Nueva Concepción
<b>Sociales</b>	Inmigración		

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Para finalizar este capítulo se puede afirmar en general que el municipio de San Francisco, cuenta con la cobertura de los principales servicios básicos, sin embargo éstos se concentran mayormente en la Cabecera Municipal, por lo cual se insta a las autoridades pertinentes a realizar una evaluación de las necesidades básicas que no están cubiertas en las demás comunidades del área rural, las cuales necesitan con urgencia la prestación de los servicios básicos necesarios de que todos los seres vivos tienen derecho, para así poder mejorar su nivel de vida como personas.

## **CAPÍTULO II**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN**

En este capítulo se abarcará todo lo relacionado con la organización de las distintas actividades productivas, así como la estructura agraria existente en el municipio de San Francisco, la cual contempla la tenencia, uso actual y su potencial productivo, concentración y la distribución de la tierra.

#### **2.1 ESTRUCTURA AGRARIA**

En el municipio de San Francisco, prevalece la propiedad privada de la tierra, concentrada la mayor parte de la superficie en pocas manos; y una proliferación de los minifundios (extensiones pequeñas de tierras), que se utilizan en forma intensiva, lo cual provoca el deterioro del suelo, que no favorece al desarrollo de la mayoría de la población.

Según el censo de 1979 la superficie reportada era de 40,158.37 manzanas, según datos oficiales la extensión del Municipio es de 302.2 Kilómetros cuadrados, a su equivalente en manzanas es de 42,827.41, lo que determina una diferencia de 2,669.04 manzanas, que a la fecha no ha sido explicada.

A continuación se presenta una tabla que describe la forma de clasificación de las distintas unidades económicas de acuerdo al tamaño de las fincas existentes:

Tabla 5  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Unidades productivas por tamaño  
Año: 2005

Unidad económica	Extensión
Microfinca	de 0 a menos de 1 manzana
Subfamiliares	de 1 a menos de 10 manzanas
Familiares	de 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliares	de 64 en adelante

Fuente: Material de apoyo de Seminario Específico EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar para la clasificación de las unidades económicas se toma de base la cantidad de manzanas existentes en cada finca.

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

La estructura agraria en el Municipio se caracteriza por la forma de tenencia de la tierra, la cual ubica dos formas simples de propiedad, que son: la privada y arrendada.

La propiedad privada se caracteriza por ser extensiones de tierra propiedad del productor quien explota directa e indirectamente bajo amparo de un título que lo acredita como único dueño. Según la investigación realizada en una muestra de 365 hogares, se pudieron identificar 222 fincas de las cuales 90, son propiedad privada.

La propiedad arrendada se origina en el momento en el cual el productor efectúa un pago por el uso que hace de la tierra; este pago suele ser en dinero, en especie y una combinación de ambos. En el Municipio suelen darse estas tres modalidades; de las fincas objeto de estudio se determinó que 118 están en calidad de arrendamiento.

En el cuadro siguiente se detalla la forma de tenencia histórica y actual de la tierra, en el municipio de San Francisco:

Cuadro 25  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Tenencia de la tierra  
Años: 2003 y 2005

Tenencia	Censo 2003			EPS 2005		
	No. de Fincas	Superficie en manzanas	%	No. de Fincas	Superficie en manzanas	%
Propias	443	21,771.29	82	90	1,289.58	22
Arrendadas	383	4,479.13	17	118	4,424.75	77
Usufructo	21	52.00	0	6	4.67	0
Colonato	10	23.50	0	0	0.00	0
Ocupada	5	87.25	0	0	0.00	0
Otras formas	2	3.00	0	8	15.33	0
<b>Total</b>	<b>864</b>	<b>26,416.17</b>	<b>100</b>	<b>222</b>	<b>5,734.33</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2,003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El cuadro anterior muestra el tipo de tenencia simple de la tierra, según el número de fincas. En el censo 2003 se observa que la propiedad privada predomina sobre la arrendada con una superficie mayor de manzanas, al igual que el número de fincas; a diferencia en la encuesta 2005 se muestra que las superficies arrendadas superan el número de propias.

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

La tierra es uno de los principales medios de subsistencia de diversas familias. En el municipio de San Francisco existen diversas actividades a las cuales se dedican sus pobladores, dentro de las cuales se pueden mencionar: la agricultura, la ganadería, los pastos y las áreas reforestadas; estas actividades productivas representan para la mayoría de pobladores el medio diario por el

cual mantienen a sus familias, razón por la cual deben de aprovechar al máximo el potencial productivo que cada tierra les provee.

El uso de la tierra se encuentra condicionado a su forma de tenencia, a la calidad del suelo, al clima, la profundidad, el drenaje y ante todo a la existencia del minifundio y latifundio; este último afecta el tipo de explotación que se le pueda dar o no al suelo; en el Municipio predomina la existencia de las fincas de tipo subfamiliares, lo cual provoca el intensivo uso del suelo, derivado de la cantidad de manzanas que integra este estrato.

En el cuadro siguiente se podrá observar el uso actual de la tierra:

Cuadro 26  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Uso de la tierra  
Años: 1979, 2003, 2005

Uso de la tierra	Censo 1979		Censo 2003		EPS 2005	
	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%	Superficie en manzanas	%
Agrícola	7,087.97	18	12,332.62	43	888.84	16
Pastos y bosques	32,646.94	81	12,450.45	43	4,845.49	84
Otras tierras	423.46	1	4,135.73	14	0.00	0
<b>Total</b>	<b>40,158.37</b>	<b>100</b>	<b>28,918.80</b>	<b>100</b>	<b>5,734.33</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 1,979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2,003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En la actualidad el uso de la tierra es en pastos y bosques con un porcentaje del 84%, seguido de la agricultura. Si se compara con los censos 1979 y 2003 se observa que la tendencia sigue siendo la misma; es importante que los suelos sean aprovechados para los pastos, lo cual muestra la tendencia a la producción pecuaria del Municipio, así también los bosques que representan una fuente de

vida para la flora y fauna existentes, éstos son aprovechados también para la extracción de madera lo cual representa otra actividad productiva muy difundida entre los habitantes, a través de los programas de reforestación que actualmente se están llevando a cabo.

El potencial del suelo del municipio de San Francisco, por su ubicación en la región alta es el ganadero, por las extensas sabanas que conforman estas tierras.

### **2.1.3 Concentración y distribución de la tierra**

“Es bien sabido que el problema primordial de la sociedad guatemalteca es la mala distribución de su riqueza primaria, la tierra, la cual se halla concentrada en pocas manos mientras carece de ella la gran mayoría de la población dedicada a la agricultura, ya porque no la tenga en absoluto o porque sea poca y mala la que posee.”<sup>8</sup>

Sin duda alguna, uno de los grandes problemas históricos y actuales es la concentración y mala distribución de la tierra; el municipio de San Francisco no es la excepción, la mala distribución de la tierra, trae consigo una demanda insatisfecha de productores que no poseen este recurso para trabajarlo, lo cual se refleja en la tendencia jornalera, que la población de pocos recursos se ve obligada a realizar, para poder sustentar sus necesidades insatisfechas.

Así también la concentración de la tierra se refleja en el aumento de los grandes estratos, y por ende la existencia de estratos pequeños en gran escala, pero con poca extensión de tierra, los cuales dependen para su existencia del grado de explotación que los propietarios les den, para poder obtener una producción, que en la mayoría de casos es únicamente para el consumo.

---

<sup>8</sup>SEVERO MARTÍNEZ PELÁEZ, La patria del criollo, Decimotercera Edición, México: Ediciones en Marcha, 1994 p.143.

En el siguiente cuadro se puede apreciar la concentración y forma de distribución que presenta la tierra en el Municipio:

Cuadro 27  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Concentración y distribución de la tierra  
Años: 1979, 2003, 2005

Tenencia	Censo 1979			Censo 2003			EPS 2005		
	No. de Fincas	Superficie en Mz.	%	No. de Fincas	Superficie en Mz.	%	No. de Fincas	Superficie en Mz.	%
Microfinca	82	11.43	0	2	0.63	0	3	0.83	0
Subfamiliar	140	348.87	1	604	2,442.30	8	126	462.00	8
Familiar	8	254.12	1	330	7,801.69	27	70	1,613.50	28
Multifamiliar	55	39,543.95	98	96	18,674.18	65	23	3,658.00	64
Total	285	40,158.37	100	1032	28,918.80	100	222	5,734.33	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 1,979 y IV Censo Nacional Agropecuario de Guatemala 2,003, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se puede apreciar el fenómeno minifundista, en el cual las fincas de menores extensiones (Microfincas y Subfamiliares), se encuentran en mayor número, pero poseen la menor cantidad de superficie en manzanas, que sólo representa un 1% en el censo de 1979, mientras en el censo del 2003 aumenta a un 8%, lo mismo en el año 2005, lo cual muestra la tendencia comparativa y constante de dicho fenómeno.

Mientras las fincas de mayores extensiones (Familiares y Multifamiliares), muestran la continuidad de la concentración y mala distribución de la tierra, con una cantidad total de 63 fincas que sólo representan un 22%, pero en superficie tienen un 99%. Según datos del censo de 1979; la situación no presenta una gran variación si se compara con los datos de la encuesta 2005, en los cuales el total de estas fincas representan un 42% del total de fincas, pero un 92% en

cantidad de superficie, lo cual no representa una situación muy justa para aquel 58% de fincas que solo posee un 8% de superficie.

## 2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

La economía del lugar radica principalmente en tres actividades productivas: la agrícola, pecuaria y artesanal; en orden de importancia, según el valor y volumen de la producción, la artesanal ocupa el primer lugar, con un 43%, seguida de la pecuaria con un porcentaje del 40%, y por último pero no menos importante la agricultura, con el 17% restante. Así también se desarrollan actividades de tipo comercial y de servicio.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen de las distintas actividades productivas, según la investigación de campo desarrollada en el Municipio:

Cuadro 28  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Principales actividades productivas  
Año: 2005

Actividad	Unidades económicas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Valor de la producción Q	%
<b><u>Agrícola</u></b>	<b>352</b>			<b>965,708</b>	15
Maiz	195	quintal	11,106	555,300	
Frijol	101	quintal	1,308	196,163	
Pepitoria	56	quintal	794	214,245	
<b><u>Pecuaria</u></b>	<b>4</b>			<b>3,102,100</b>	48
Ganado bovino	4	cabezas	938	3,102,100	
<b><u>Artesanal</u></b>	<b>15</b>			<b>2,439,135</b>	37
Carpintería	8	unidad	608	1,102,770	
Herrerías	6	unidad	908	680,650	
Panaderías	1	unidad	3,122,450	655,715	
<b>Total</b>	<b>371</b>			<b>6,506,943</b>	<b>100</b>

Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., primer semestre 2,005.



Se puede observar que dentro de las tres actividades productivas, la agricultura posee más unidades económicas con un total del 96%, lo cual muestra la diversidad de productores que se dedican a esta actividad, sin embargo en cuanto al valor de la producción se muestra en último lugar, lo cual no la muestra como una fuente rentable de ingreso, sin embargo la actividad artesanal y la pecuaria muestran mejores resultados en cuanto al valor de la producción, pudiéndose calificar como actividades más rentables a la generación de un excedente.

### **2.2.1 Producción agrícola**

Los productos agrícolas principales son: el maíz, el frijol y la pepitoria, también se producen otros en menor escala dentro de los cuales están: la piña, sandía, macal, mango, limón, ajonjolí, arroz y otros propios del tipo de clima, esta producción es utilizada para la venta y el autoconsumo.

La producción de tipo agrícola se realiza en los cuatro estratos de fincas, en las cuales predomina el nivel tecnológico tradicional, sin embargo en las fincas familiares y multifamiliares hay presencia tanto del nivel I, como el de baja tecnología o nivel II.

### **2.2.2 Producción pecuaria**

La actividad pecuaria principal del Municipio, es la crianza y engorde de ganado bovino para la venta en pie; la producción lechera y otros derivados se destinan al consumo familiar. Así también se da la producción de ganado porcino y avícola a escala familiar, destinándose para el autoconsumo.

La actividad pecuaria es difundida en los cuatro tamaños de fincas existentes; la tecnología baja es utilizada en la microfincas, en las fincas de tipo subfamiliar, familiar y multifamiliares se utiliza un poco más tecnificada.

### **2.2.3 Actividad artesanal**

Las actividades principales de la rama artesanal, son: la carpintería, (puertas, roperos y comedores de madera), panadería (pan francés, dulce y tostado) y la herrería (puertas, balcones y portones de metal), así también existe en menor escala la vidriería, blockería, sastrería y otras; que se destinan a la venta y cuya producción es basada en encargo, a excepción de las panaderías.

Este tipo de producción se caracteriza por ser desarrollada de forma familiar y con herramientas y procedimientos simples de producción, lo cual la ubica dentro del rubro de pequeños artesanos.

Se concluye que el régimen de tenencia de la tierra en el Municipio se sigue concentrando en pocas manos, derivado que la gran cantidad de fincas que poseen poca extensión de tierra, las cuales constituyen los minifundios en el país, mientras que las pocas fincas tienen grandes hectáreas de tierras, constituyendo los latifundios. En lo referente a las actividades productivas, según la investigación realizada la actividad pecuaria es la más importante en el Municipio, respecto al volumen y valor de la producción, por lo cual esta actividad está creciendo a paso acelerado dentro del Municipio, seguida por la actividad artesanal que genera buenos ingresos económicos para los artesanos.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO**

El financiamiento es el dinero o capital que se necesita para realizar las inversiones, el cual se puede obtener de diferentes formas, por medio de fuentes internas como el ahorro y por fuentes externas como préstamos a bancos, personas particulares y donaciones.

En el presente capítulo se desarrollan los aspectos generales del financiamiento, las fuentes y el marco legal aplicable al mismo.

El sistema financiero del País posee una estructuración que regula la estabilidad monetaria, para el crecimiento y desarrollo económico, lo cual ayuda a la diversificación de la oferta de los productos y servicios bancarios; por lo cual el sistema financiero guatemalteco puede ser: Regulado y no regulado.

#### **1. Sistema financiero regulado:**

Se muestra organizado bajo la estructura de banca central. Las actividades monetarias, bancarias y financieras están organizadas bajo el sistema de banca central. Su organización es la siguiente:

- Banco de Guatemala
- Junta Monetaria
- Superintendencia de Bancos
- Bancos del Sistema
  - Estatales
  - Privados
  - Mixtos
  - Extranjeros

- Sociedades Financieras Privadas
- Almacenes Generales de Depósito
- Compañías de Seguros y Fianzas
- Casas de Cambio

## **2. Sistema financiero no regulado:**

Denominado también sector informal o banca paralela, son todas aquellas instituciones que realizan intermediación financiera y cuya autorización legal se basa en el Código de Comercio. Dentro de éstas se pueden mencionar:

- Financieras Comerciales
- Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S)
- Emisoras de Tarjetas de Crédito
- Banca Offshore
- Cooperativas de Ahorro y Crédito
- Ventanillas de cambio de cheques
- Empresas Protectoras de Crédito
- Bolsa de Valores
- Casas de Bolsa

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

Éste se puede definir como el conjunto de cualidades de la actividad financiera de un país; que comprende el mercado financiero en general, es decir la oferta y demanda de dinero y valores de toda clase, tanto en moneda nacional como extranjera.

### 3.1.1 Financiamiento

Es la acción y efecto de financiar un proyecto o actividad económica; mediante una cantidad de dinero para la realización de la actividad ya sea de una persona, ente público o empresa.

### 3.1.2 Crédito

En términos generales se puede definir como la “concesión de permiso de un individuo a otro para obtener la posesión de algo perteneciente al primero –un depósito, un activo, caja, un servicio, etc.- sin pagar en el momento de recibirlo; cualquier transferencia de bienes, servicios, o dinero a cambio de bienes, servicios o dinero a recibir en el futuro; o en su forma más avanzada, una transferencia de dinero a cambio de una promesa de pago en el futuro. Su significado inicial es “creencia” o “confianza” (en latín credere, creer).”<sup>9</sup>

- **Crédito agrícola**

Son los recursos financieros que se utilizan para financiar la actividad agrícola, con el objetivo que las unidades económicas exploten la tierra a través de los diferentes cultivos que realicen, tanto para compra de insumos, tales como: fertilizantes, abonos, herbicidas, semillas, fungicidas, y el pago de los jornales de las actividades anteriores, así como otros gastos indirectos, derivados de esta actividad.

- **Crédito pecuario**

Es el que se utiliza para financiar la actividad pecuaria, concediéndose con el fin de adquirir todos aquellos productos derivados de la crianza, explotación y engorde de todo tipo de ganado, en especial para la compra de todos aquellos insumos necesarios para iniciar o continuar con esta producción, tales como: forrajes, pastos, medicinas, vacunas, concentrados, vitaminas, y la mano de

---

<sup>9</sup> ARTHUR SELDON. F.G. PENNANCE, Diccionario de Economía.

obra de estas actividades; así también para la compra de ganado: sementales y hembras para incrementar el hato.

- **Crédito avícola**

Se utiliza para financiar la actividad avícola, es decir la crianza y reproducción de aves con el objetivo de aprovechar todos los productos que se pueden obtener, tales como: la carne, huevos, plumas y otros. Los recursos obtenidos de este crédito deben aprovecharse para la compra de los insumos, tales como: concentrados, vacunas, vitaminas, desparasitantes, corrales y la mano de obra cuando la producción sea en granjas. En el Municipio se observaron dos granjas avícolas que se dedican a la crianza y engorde de pollos; Así también en los patios de las casas se dedican a la crianza y engorde de gallinas, pollos, chompipes, patos, que se utilizan tanto para el consumo o venta.

- **Crédito artesanal**

Es el que se destina a la producción de todas aquellas actividades clasificadas como pequeñas empresas o que realizan trabajos con herramientas de tipo manual, realizadas de forma independiente o por mano de obra de tipo familiar; Estos recursos son utilizados en general para la compra de: materias primas, insumos, pago de mano de obra y otros gastos indirectos de producción. Dentro de esta rama se pueden incluir las siguientes actividades: carpintería, herrería, panadería, talabartería, alfarería, platería, joyería, tortillería, textiles, dulces típicos, bloquera, sastrerías y otras.

- **Otros**

Aquí se incluyen todos aquellos créditos concedidos a otras actividades que no se ajustan en las anteriores, dentro de los cuales se mencionan: La industria, agroindustria, comercio, servicios y todas aquellas actividades que necesita expandir o iniciar sus operaciones.

### **3.1.3 Objetivos del crédito**

Dentro de los objetivos principales de un crédito se pueden mencionar los siguientes:

- Incrementar la productividad de los bienes o servicios a los cuales vaya orientado el crédito, al momento de transferir el recurso financiero, que se utilizarán para aumentar el capital de trabajo.
- Incentivar el desarrollo productivo del Municipio.
- Tecnificar los procesos productivos de las diversas actividades a las cuales esté destinado el crédito, con el fin de intensificar la producción y así poder expandir el mercado, tanto nacional e internacional.
- Capacitar al recurso humano, con el objetivo de aumentar los niveles productivos, mejorar la calidad y diversificar la producción.

### **3.1.4 Importancia del crédito**

La importancia del crédito radica en que las unidades económicas podrán cubrir los costos derivados de su producción, y de esta forma se incentivará el desarrollo económico y social de la población. Derivado de la obtención de créditos de personas jurídicas e individuales, las cuales podrán iniciar o ampliar un negocio; y de esta forma generar empleos, ampliar operaciones productivas, mejorar su situación de liquidez, para así alcanzar un mayor porcentaje de rentabilidad económica. El crédito es indispensable para el desarrollo económico del Municipio, debido a que permite invertir en actividades productivas el dinero de otras entidades o personas, para así incrementar el capital propio.

### **3.1.5 Clasificación del crédito**

Para su mejor comprensión el crédito se clasifica por el destino de sus recursos, por su finalidad, por su garantía y por el plazo de vencimiento; a continuación se detallan cada una de ellas:

**a) Por su destino**

De acuerdo a su destino el crédito puede ser:

- **Comercial**

Este tipo de crédito es común en el ámbito comercial, su función radica en generar la obtención de un bien o servicio a cambio de una promesa de pago, que generalmente es a 30 días, este tipo de crédito es muy utilizado actualmente entre las empresas y sus proveedores, tanto en el ámbito local y del exterior.

- **Producción**

Este tipo de crédito se destina a las actividades de tipo industriales, agroindustriales, agrícolas y artesanales; éste generalmente es a un largo plazo, derivado que se destina para la compra de la maquinaria y equipo, así como para el arreglo de las instalaciones productivas.

- **Servicios**

Es aquel que su destino es la satisfacción de necesidades de la población en general; dentro de esta se pueden mencionar las siguientes: instalación de agua, energía eléctrica, servicio telefónico, drenajes, servicios funerarios, etc.

- **Consumo**

El crédito de consumo cubre necesidades de tipo personal y del hogar; dentro de este rubro están: la canasta básica familiar, vestuario, arrendamiento de vivienda, compra de electrodomésticos.



- **Otros**

Dentro de rubro se clasifican todos aquellos créditos concedidos a fin de auxiliar al prestatario a cubrir diferentes necesidades concernientes a deudas adquiridas anteriormente.

**b) Por su finalidad**

Este tipo de crédito se enfoca de acuerdo al objetivo o fin que cada persona individual o jurídica tiene; es decir en que forma va a utilizar el financiamiento, este puede ser:

- **Inversión en capital de trabajo**

El capital de trabajo es aquel capital adicional necesario para poder financiar la primera producción, antes de poder percibir los primeros ingresos que se generan por la venta de los productos.

Este tipo de capital gira en torno a un proceso productivo; en el caso de una producción agrícola, se integra por los tres elementos del costo: insumos, mano de obra y costos indirectos variables; En la producción industrial, se integra por: materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.

- **Inversión fija**

La inversión fija se integra por todas aquellas inversiones de carácter permanente o fijo, sean éstas tangibles e intangibles.

Este tipo de inversión se encuentra integrada por los siguientes rubros: propiedad, planta y equipo, como herramientas, vehículos, equipo, mobiliario; y por los activos de tipo intangible, como: gastos de organización, instalación, constitución, patentes y marcas, etc.

**c) Por su garantía**

Éstos son aquellos cuya obtención requiere algún tipo de respaldo, para poderlo obtener, dentro de éstos están:

- **Fiduciarios**

Son aquellos créditos cuya garantía la constituye una o varias personas naturales o jurídicas con solvencia, con el respaldo de sus firmas, lo cual las constituye como responsables o codeudores del crédito.

- **Prendarios**

Este tipo de crédito lo constituye un contrato por medio del cual el acreedor entrega al deudor un crédito con la seguridad que la obligación vaya a ser cumplida mediante la garantía de un bien mueble; la falta de cumplimiento del deudor, da el derecho al acreedor a que puede hacer cobro del crédito con el precio que produzca el bien dejado en garantía. Este tipo de garantía puede ser: alguna joya u otro objeto de valor. Este tipo de créditos no podrá exceder del 70% del valor de la garantía.<sup>10</sup>

- **Hipotecarios**

Éstos son créditos que se encuentran respaldados con la garantía de un bien inmueble previamente valuado por el ente que otorga el préstamo e inscrito para tal efecto en el registro general de la propiedad. Si el deudor no cancela, el acreedor tiene el derecho de obtener el pago de su crédito sobre el bien inmueble hipotecado, mediante proceso judicial. El valor del crédito otorgado no podrá exceder del 80% del valor de la garantía hipotecaria. Éste tipo de garantía se utiliza para respaldar la deuda del crédito concedido a mediano y largo plazo.

---

<sup>10</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Artículo 51. Decreto 19-2002.

- **Mixtos**

La garantía de este crédito la constituye cualquiera de las antes mencionadas, es una combinación de las anteriores, fiduciaria, prendaria e hipotecaria.

**d) Por su plazo**

Está constituido por el plazo de vencimiento para el cual haya sido adquirido el préstamo, éste puede dividirse de la siguiente forma:

- **Corto**

Es aquella obligación constituida por un período menor de un año, generalmente es adquirido para financiar necesidades temporales, como créditos de personas individuales, letras de cambio, sobregiros bancarios, anticipos de clientes, con garantías de tipo fiduciarias o prendarias.

- **Mediano**

Este tipo de crédito vence entre uno a cinco años, cuyas necesidades que cubre son de tipo semipermanentes, compra de activos corrientes, la garantía generalmente es prendaria, fiduciaria, hipotecaria o mixta.

- **Largo**

Éste es con vencimiento a más de cinco años, se utiliza para financiar necesidades de tipo permanentes o activos fijos, siendo totalmente garantizados. Generalmente su garantía es hipotecaria; este tipo de créditos son otorgados por instituciones bancarias y sociedades privadas o del Estado.

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

En el sistema financiero guatemalteco, existen diversos tipos de procedimientos necesarios a seguir para la obtención de créditos, dentro de los cuales están:

### **a) Requisitos a cumplir**

Es importante el aspecto básico requerido por las instituciones financieras para otorgar créditos; Derivado a que sobre la base de esta información será proporcionado o no el crédito; Dentro de los requisitos se mencionan los siguientes:

- **En el sistema bancario**

Para que una institución bancaria pueda otorgar un crédito es necesario cumplir con ciertas formalidades que servirán de respaldo al acreedor para poder considerar el pago oportuno o no de la parte deudora; dentro de estos requisitos se mencionarán los más comunes en el sistema bancario nacional:

#### **Persona individual:**

- Proporcionar la información considerada en el formulario de solicitud de crédito, la cual incluye los datos generales del solicitante: nombre completo, número de cédula de vecindad, estado civil, dirección de habitación, dependiente económicos, grado de escolaridad, profesión, NIT, número telefónico, seguro social, licencia de conducir, nacionalidad, nombre del cónyuge, ingresos mensuales, dirección del trabajo, tiempo de laborar, puesto, nombre del jefe inmediato, trabajo anterior, egresos mensuales, propiedades (bienes muebles e inmuebles).
- Monto del crédito y plazo de pago.
- Referencias bancarias (Banco, número de cuenta, saldo de cuenta)
- Referencias de préstamos (Créditos obtenidos, montos, saldos, entidades que lo otorgaron, fecha de otorgamiento).
- Firma del deudor y codeudores en caso de existir.
- Otros requisitos (Referencias de tarjetas de crédito, referencias personales, referencias comerciales, estado patrimonial, tanto del codeudor como del deudor).

- Tipo de garantía que se ofrece. (Si es hipotecaria se debe identificar su localización, número de finca, folio y libro, nombre de los propietarios).
- Entrega de fotocopia de cédulas tanto del deudor como el codeudor.
- Certificación de ingresos reciente.

**Persona jurídica:**

- Datos generales de la empresa: nombre, dirección, números telefónicos, fecha de constitución, nombre del representante legal, principales socios, miembros de la Junta Directiva, actividad a la cual se dedica.
- Monto del crédito, plazo, destino, lugar de la inversión, forma de pago.
- Tipo de garantía propuesta, si es hipotecaria los mismo datos que para una persona individual; si es fiduciaria, datos generales de la persona.
- Firma del representante legal
- Fotocopia de los siguientes documentos: patente de Comercio y de Sociedad, nombramiento del Representante Legal, fotocopia de cédula del representante, estados financieros de los últimos dos años, número de identificación tributaria NIT, escritura de constitución legalizada, punto de acta de la contratación del préstamo, estados de cuenta de los últimos tres meses.
- Si el crédito fuese fiduciario es necesario que otra persona firme como fiador del crédito.
- Si el crédito es prendario, los peritos valuadores de la institución bancaria se encargarán de estimar el valor de la garantía.
- Si el crédito es hipotecario, un abogado debe dar aviso al Registro de la Propiedad Inmueble, para que se registre el gravamen sobre la propiedad, también los peritos valuadores de la institución bancaria se encargarán de estimar el valor de la garantía.
- Referencias bancarias (Banco, número de cuenta, saldo de cuenta)

- Referencias comerciales (Créditos obtenidos, montos, saldos, entidades que lo otorgaron, fecha de otorgamiento).

- **Otras instituciones**

Este rubro incluye, aquellas organizaciones No Gubernamentales cooperativas, financieras y otras entidades y personas, las cuales debido a su variada estructura organizacional determinan los requisitos y procedimientos crediticios, pero que en forma general trabajan con los requerimientos utilizados por sistema bancario.

### **3.1.7 Condiciones del crédito**

Dentro de las condiciones para obtener un crédito, tanto de una persona individual y jurídica, al momento de sujetarse a las condiciones de una entidad financiera, están:

#### **a) Plazos**

Los plazos de un crédito están constituidos por el lapso de tiempo en el cual una persona individual o jurídica esta obligada a pagar a cierta institución financiera por un crédito otorgado. Este también puede determinarse por la liquidez del deudor, puesto que las instituciones financieras se cercioran de que el deudor está en capacidad de cumplir su obligación dentro del plazo determinado.

Dentro del sistema financiero se manejan tres tipos de plazos, los de corto, mediano y largo que va de menos de un año, menor de cinco años y de cinco a más años respectivamente.

#### **b) Tasa de interés**

El interés está representado por el valor de dinero que se paga por el crédito otorgado por terceras personas; el cual se encuentra integrado por el tanto por ciento anual. Existen diversas tasas de interés las cuales sus diferencias se

deben a la duración y riesgo del préstamo. Por lo regular, cuanto más corta sea la duración de un crédito y cuanto menor sea el riesgo, más bajo será el interés. Según el artículo 42 del Decreto 19-2002, estipula que la tasa de interés que deben cobrar los bancos del sistema, la pactarán libremente con los usuarios. También en todos los contratos de índole financiera que los bancos suscriban, deberán hacer constar, de forma expresa, la tasa efectiva anual equivalente, así como los cambios que se dieran a ésta. Según resolución de la Junta Monetaria JM-127-99, estipula que las tasas máximas de interés que podrán cobrar los bancos y sociedades financieras por sus operaciones activas y pasivas de crédito son las siguientes:

Las tasas de interés que apliquen a las operaciones activas y pasivas que se deriven del financiamiento con recursos externos, contratados o por contratar con el Banco de Guatemala, serán las que éste pacte con las entidades financieras correspondientes.

En cuanto a las operaciones activas y pasivas identificadas por la legislación bancaria, no incluidas en los incisos anteriores, la Junta Monetaria se abstiene de fijar tasas máximas de interés, por lo que los bancos del sistema y las sociedades financieras quedan en libertad de contratarlas.

Dentro del Sistema Financiero existen dos tipos de tasas: las tasas activas y las pasivas. Las primeras comprenden aquellas que el banco cobra a terceros, y las pasivas son aquellas que se pagan sobre los depósitos de terceros, ya sean de ahorros, fondos de pensiones e inversiones de corto y largo plazo, constituyen una obligación para el banco.

**c) Garantías**

Éstas se pueden definir como el respaldo máximo que toda institución financiera deber tener al momento de otorgar un préstamo, la cual le servirá para reducir el riesgo de pérdida, en el momento que un deudor no pueda pagar la deuda, según las obligaciones contenidas en el contrato respectivo. Su propósito es asegurar el pago del capital e intereses sobre dicho capital, y los gastos en que se incurra por los honorarios del abogado. Este valor deberá ser suficiente para cubrir estos montos.

Estas garantías pueden ser de tipo: fiduciario, prendario, hipotecario y mixtas.

**d) Otros**

Dentro de este rubro se mencionan todas aquellas condiciones crediticias que manejan las sociedades financieras privadas, las cuales funcionan como intermediarios financieros en operaciones de banca y otorgan créditos que generalmente son a mediano y largo plazo.

**3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Están integradas por todas aquellas instituciones financieras cuyo fin primordial es generar recursos monetarios o bienes de capital poniéndolos a disposición de las personas individuales o jurídicas, que se dedican a la producción, comercio y la prestación de servicios. Dentro de estas fuentes se pueden mencionar:

**3.2.1 Recursos propios**

También conocidos como “fuentes internas”, se encuentran integrados por las aportaciones de capital de los inversionistas, la fuerza de trabajo propia o la reinversión de utilidades, ahorro en instituciones financieras, emisión de acciones, ganancias de capital, y otras.



**a) Capital de los productores**

Este rubro se encuentra integrado por aquellos recursos financieros con los cuales cuentan los productores o inversionistas, sin necesidad de recurrir a entidades financieras; pueden estar constituidos por ahorros, herencias familiares e indemnizaciones obtenidas; cuyos montos son utilizados para emprender un negocio.

- **Semillas de cosechas anteriores**

Este capital se encuentra constituido por las semillas que se generaron de las cosechas anteriores, las cuales serán utilizadas para iniciar cosechas futuras, por lo que generan una fuente de recurso propio de tipo productivo.

- **Mano de obra familiar**

Se encuentra integrada por la fuerza de trabajo del núcleo familiar, la cual generalmente no es contabilizada, pero genera un recurso propio de tipo financiero, lo cual disminuye los costos de producción.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Lo constituyen los excedentes generados de las cosechas anteriores, los cuales son utilizados para financiar la producción actual o futura, lo cual ayuda al productor a poder levantar la nueva cosecha con sus fuentes propias, sin necesidad de recurrir a fuentes externas.

**3.2.2 Recursos ajenos**

Estos recursos también denominados “fuentes externas”, las cuales están constituidas por recursos financieros que las instituciones ajenas a la empresa y personas individuales, están dispuestas a prestar para poder financiar algún proyecto o actividad productiva, a cambio de excedente de capital. Los otorgantes de los recursos son todas las instituciones financieras ya

mencionadas anteriormente, sean reguladas o no, incluso pueden también formar parte de estos recursos cualquier tipo de apoyo técnico que otras organizaciones no gubernamentales o del estado, prestan para el desarrollo de cualquier tipo de actividad.

**a) Bancarios**

Esta fuente de financiamiento es aquella que obtienen todas las personas jurídicas e individuales a través de una institución bancaria; cuya cantidad de dinero es utilizada para el desarrollo de algún proyecto o actividad productiva, con un plazo de vencimiento, y una tasa de interés pactada, cuyos pagos suelen relacionarse a la capacidad de pago del prestamista.

- **Líneas de créditos**

Están constituidos por aquellos financiamientos cuyos montos son autorizados a una determinada cantidad, el cual puede ser utilizado hasta el monto pactado con anterioridad, en cuyo caso solo se cobrará intereses por la cantidad utilizada. Este tipo de contrato es establecido entre un banco de tipo comercial y una empresa, a corto plazo y sin ninguna garantía; cuando se solicita una línea de crédito, se deben llenar ciertos requisitos, dentro de los cuales se pueden mencionar los siguientes: Presentar presupuesto de caja, estados financieros pro forma y recientes.

- **Otras modalidades financieras**

Dentro de este rubro se pueden mencionar todas aquellas instituciones que se caracterizan por atender operaciones de crédito con determinadas personas y sectores productivos; dentro de éstas se pueden mencionar: las sociedades financieras privadas que son entidades bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversiones, que promueven la creación de empresas productivas mediante la

captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; estas entidades son: Los almacenes generales de depósito, aseguradoras, afianzadoras, casas de cambio y otras.

**b) Extrabancarios**

Estas fuentes de financiamiento, están constituidas por las entidades de tipo no reguladas, las cuales actúan como intermediarios del sector informal, se constituyen por las siguientes entidades: Financiadoras o financieras comerciales, las cuales prestan servicios de captación de fondos y otorgamiento de créditos; las organizaciones no gubernamentales, más conocidas como ONG'S, cuyo fin primordial es el de cubrir necesidades de la población; la banca offshore, que actúa como intermediario financiero, constituida en un determinado país o centro financiero internacional en el cual realiza operaciones bancarias que surten efectos en el exterior; las emisoras de tarjetas de crédito, cooperativas de ahorro y crédito y otras instituciones más.

**3.3 MARCO LEGAL APLICABLE**

Son todas las normas y leyes que se relacionan con las instituciones del sistema financiero nacional, y que contienen toda la normativa sobre la captación de los recursos y la concesión de financiamiento; dentro de leyes que rigen este sistema, se pueden mencionar las siguientes:

**a) Constitución Política de la República de Guatemala**

La Constitución Política, es la ley de supremacía nacional, la cual regula los lineamientos en general de todas las normas existentes, aplicables en cualquier tipo de actividad productiva o no.

ARTÍCULO 119. Dentro de las obligaciones del Estado, promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa en actividades agrícolas,

pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturales; es fundamental fomentar y proteger la creación y funcionamiento de cooperativas proporcionándoles la ayuda técnica y financiera necesaria.

ARTÍCULO 132. Las actividades monetarias, bancarias y financieras, estarán organizadas bajo el sistema de banca central, el cual ejerce vigilancia sobre todo lo relativo a la circulación de dinero y a la deuda pública. Dirigirá el sistema, la Junta Monetaria, de la que depende el Banco de Guatemala, entidad autónoma con patrimonio propio, que se regirá por su Ley Orgánica y la Ley Monetaria.

ARTÍCULO 133. La Junta Monetaria tendrá a su cargo la determinación de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país y velará por la liquidez y solvencia del sistema bancario nacional, asegurando la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro nacional.

La Superintendencia de Bancos, organizada conforme a la ley, es el órgano que ejercerá la vigilancia e inspección de bancos, instituciones de crédito, empresas financieras, entidades afianzadoras, de seguros y las demás que la ley disponga.

**b) Código de Comercio Decreto 2-70 y sus reformas**

ARTÍCULO 718. Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una cantidad de dinero a disposición del acreditado, o bien a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las cantidades de que disponga y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

ARTÍCULO 719. En el importe del crédito no comprenderán los intereses, comisiones y gastos que deba cubrir el acreditado.

ARTÍCULO 720. La cuantía del crédito será determinada por su finalidad o de cualquier otro modo que se hubiere convenido.

ARTÍCULO 721. Él acreditado podrá disponer a la vista, total o parcialmente, del importe del crédito.

ARTÍCULO 722. Se entenderá que el acreditado pagará la comisión fijada, aunque no disponga del crédito; pero los intereses se causarán sólo sobre las cantidades de que efectivamente disponga el acreditado, y sobre las pagadas por su cuenta.

ARTÍCULO 723. Si el crédito es en cuenta corriente, el acreditado podrá hacer remesas antes de la fecha fijada para la liquidación, en reembolso parcial o total de las disposiciones que previamente hubiere hecho, y tendrá derecho, mientras el contrato no concluya, para disponer en la forma pactada del saldo que resulte a su favor.

ARTÍCULO 724. Si el acreditante asume obligaciones por cuenta del acreditado, éste lo proveerá de fondos para pagarlas a más tardar el día hábil anterior a su vencimiento.

ARTÍCULO 725. La concesión de un título de crédito o de otro documento por el acreditado al acreditante, como reconocimiento del adeudo que a cargo de aquél resulte en virtud de las disposiciones que haga del crédito concedido, no facultan al acreditante para ceder el crédito así documentado antes de su vencimiento, sino cuando el acreditado lo autorice expresamente.

ARTÍCULO 726. Cuando las partes no fijen plazo para la devolución de las sumas adeudadas, se entenderá que la restitución se efectuará dentro de los tres meses siguientes a la extinción del plazo señalado.

ARTÍCULO 727. El acreditante puede dar por terminado anticipadamente el plazo del contrato, previo aviso escrito al acreditado. Dado el aviso el acreditante no estará obligado a efectuar más pagos ni a asumir las obligaciones a cargo del acreditado.

ARTÍCULO 728. Cuando indirecta ni directamente se estipula término para la utilización del crédito, cualquiera de las partes podrá darlo por concluido a través de denuncia notificada a la otra parte por medio de un notario.

**c) Leyes del Sector Bancario, Financiero y sus reglamentos**

Se constituye por todas aquellas leyes sobre las cuales se base la normativa que regula la organización, formación y funcionamiento de todas las instituciones públicas y privadas que integran el sistema nacional financiero.

- **Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto No. 16-2002**

ARTICULO 2. Naturaleza. El Banco de Guatemala, como Banco Central de la República, quien podrá denominarse, indistintamente, el Banco o Banco Central, es una entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica, patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, de duración indefinida y con domicilio en el Departamento de Guatemala

ARTICULO 3. Objetivo fundamental. El Banco de Guatemala tiene como objetivo fundamental, contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciará las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

- **Ley Monetaria, Decreto No. 17-2002**

ARTICULO 1. Unidad monetaria. La unidad monetaria de Guatemala se denomina Quetzal. El símbolo monetario del Quetzal se representa por la letra "Q". El Quetzal se divide en cien partes iguales denominadas centavos.

ARTICULO 2. Potestad de emisión. Únicamente el Banco de Guatemala puede emitir billetes y monedas dentro del territorio de la República, de conformidad con la presente Ley y con la Ley Orgánica del Banco de Guatemala. La emisión está constituida por los billetes y monedas nacionales que no estén en poder del Banco de Guatemala.

- **Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto No. 19-2002**

Que el desarrollo económico y social del país requiere de un sistema bancario confiable, solvente, moderno y competitivo, que mediante la canalización del ahorro hacia la inversión contribuya al crecimiento sostenible de la economía nacional, y que de acuerdo con los procesos de apertura de las economías, debe ser capaz de insertarse adecuadamente en los mercados financieros internacionales.

ARTICULO 1. Objeto. La presente Ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

ARTICULO 3. Intermediación financiera bancaria. Los bancos autorizados conforme a esta Ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier

instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.

ARTICULO 4. Excepciones. Las entidades que reciban depósitos o aportaciones de sus asociados y de terceros, tales como las cooperativas, las sociedades mutualistas, las asociaciones comunitarias de desarrollo, empresas comunitarias asociativas, organizaciones no gubernamentales y organizaciones privadas de desarrollo, entre otras, y que sean normadas por una ley especial, quedan exceptuadas de las disposiciones de esta Ley. En todo caso, tales entidades estarán obligadas a presentar las informaciones periódicas u ocasionales que les requiera la Superintendencia de Bancos.

ARTICULO 5. Régimen legal. Los bancos, las sociedades financieras, los bancos de ahorro y préstamo para la vivienda familiar, los grupos financieros, y las empresas que conforman a estos últimos, y las oficinas de representación de bancos extranjeros se registrarán, en su orden, por sus leyes específicas, por la presente Ley, por las disposiciones emitidas por la Junta Monetaria y, en lo que fuere aplicable, por la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, la Ley Monetaria y la Ley de Supervisión Financiera.

En las materias no previstas en estas leyes, se sujetarán a la legislación general de la República en lo que les fuere aplicable. Los actos administrativos y resoluciones que dicten, tanto la Junta Monetaria como la Superintendencia de Bancos en aplicación de las leyes y reglamentos aquí indicados, observando el debido proceso, serán de acción ejecutiva y aplicación inmediata.



- **Ley de Supervisión Financiera, Decreto No. 18-2002**

ARTÍCULO 1. La Superintendencia de Bancos es un órgano de Banca Central, organizado conforme a esta ley; eminentemente técnico, que actúa bajo la dirección general de la Junta Monetaria y ejerce la vigilancia e inspección del Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros y las demás entidades que otras leyes dispongan.

La Superintendencia de Bancos tiene plena capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones, goza de la independencia funcional necesaria para el cumplimiento de sus fines, y para velar porque las personas sujetas a su vigilancia e inspección cumplan con sus obligaciones legales y observen las disposiciones normativas aplicables en cuanto a liquidez, solvencia y solidez patrimonial.

- **Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley No 208**

ARTICULO 1. Las sociedades financieras, son instituciones bancarias que proceden como intermediarios financieros, especializados en operaciones de banca e inversión, promueven la creación de empresas productivas, a través de la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazo; los invierten en empresas industriales, agrícolas o ganaderas, ya sea directamente, por adquisición de acciones o participaciones, o indirectamente, otorgándoles créditos para su organización, ampliación, modificación, transformación o fusión siempre que promueva desarrollo y diversificación de la producción.

Así también las anteriores leyes se complementan con una reglamentación, de los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Reglamento relativo al traslado de recursos financieros del Banco de Guatemala, Resolución JM 178-2002.
- Reglamento sobre el patrimonio mínimo requerido para exposición a los riesgos aplicables a los Bancos y Sociedades Financieras, Resolución JM 178-2002.
- Reglamento sobre operaciones de financiamiento con personas vinculadas o relacionadas que forman parte de una unidad de riesgo, Resolución JM 182-2002.
- Reglamento sobre disposiciones reglamentarias del fondo para la protección del ahorro contenido en la Resolución JM 187-2002.
- Reglamento sobre la autorización, constitución y fusión de los bancos privados nacionales y el establecimiento de sucursales de bancos extranjeros contenido en la Resolución JM 185-2002.
- Resolución JM 75-56, sobre las disposiciones reglamentarias que deben ajustarse a las sociedades financieras privadas.
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto 1746 del Congreso de la República, y su reglamento Acuerdo Gubernativo 20-69.
- Decreto Ley No. 473, que fija las normas para la constitución, intervención, disolución y fusión de las empresas de seguros, y su reglamento.
- Decreto No. 854 del Congreso de la República, Ley de Inversiones de reservas técnicas o matemáticas de las casas de seguros.

**d) Leyes fiscales**

Este tipo de leyes son necesarias para mejorar, modernizar y simplificar la estructura impositiva para facilitar a los contribuyentes el cumplimiento voluntario de sus obligaciones tributarias.

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto No. 26-92 y sus reformas**

ARTICULO 4. Principios Generales. Se considera renta de fuente guatemalteca todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país, o que tengan su origen en actividades de cualquier índole desarrolladas en Guatemala, incluyendo ganancias cambiarias, cualquiera que sea la nacionalidad, domicilio o residencia de las personas que intervengan en las operaciones y el lugar de celebración de los contratos.

ARTICULO 31. Rentas presuntas por intereses: Para los efectos de esta ley, en todo contrato de préstamo, cualquiera que sea su naturaleza y denominación, se presume, salvo prueba contrario, la existencia de una renta neta por interés, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa máxima activa bancaria vigente durante el período de liquidación definitiva anual.

Los beneficiarios de intereses que sean personas domiciliadas en el país, los deben incluir en su declaración anual como parte de su renta que soportó la retención definitiva por aplicación del Impuesto sobre Productos Financieros, cuando proceda, en la proporción correspondiente a lo percibido de cada uno de los períodos de liquidación anual durante los cuales esté vigente la operación generadora de intereses. Por su parte, los prestatarios deberán efectuar las retenciones que corresponda en los casos que proceda conforme a la ley.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto No. 27-92**

ARTICULO 1. De la materia del impuesto. Se establece un Impuesto al Valor Agregado sobre los actos y contratos gravados por las normas de la presente ley, cuya administración, control, recaudación y fiscalización corresponde a la Dirección General de Rentas Internas.

- **Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz, Decreto No. 18-04**

ARTÍCULO 1. Materia del Impuesto. Se establece un impuesto extraordinario y temporal de apoyo a los Acuerdos de Paz, a cargo de las persona individuales o jurídicas, que a través de sus empresas mercantiles o agropecuarias, así como de los fideicomisos, los contratos de participación, las sociedades irregulares, las sociedades de hecho, el encargo de confianza, las sucursales, agencias o establecimientos permanentes o temporales de personas extranjeras que operen en el país, las copropiedades, las comunidades de bienes, los patrimonios hereditarios indivisos y otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y que obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento de sus ingresos brutos.

El Sistema Financiero del país posee una estructura la cual se relaciona con el tema individual del trabajo “El financiamiento de la producción artesanal Productos de Carpintería”, por lo cual es de suma importancia abarcar todo lo relacionado al mismo, así también como fuente de ingresos para la población y la generación del empleo en el Municipio, convierten este tema en núcleo importante del estudio socioeconómico.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL**

“Las artesanías son pequeñas empresas individuales, en donde el proceso de producción es realizado predominantemente por el grupo familiar y algunos operarios o aprendices, bajo la dirección del jefe del taller o maestro”<sup>11</sup>

En el presente capítulo se abarcará todo lo relacionado con el financiamiento de la producción artesanal del municipio de San Francisco, para lo cual se abarcarán diversos temas como: volumen y valor de la producción, financiamiento, fuentes de financiamiento, en especie y efectivo, según niveles tecnológicos, destino de fondos, asistencia crediticia en el ámbito nacional, regional y municipal

#### **4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La actividad artesanal participa en la economía del Municipio en un 37% del total de actividades productivas. Lo cual la cataloga dentro de una de las actividades que generan mayor fuentes de ingresos.

Las unidades productivas que constituyen el rubro principal dentro de la actividad artesanal son: La carpintería, herrería y panadería; no obstante también se desarrollan diversas actividades, dentro de las cuales se pueden mencionar: La sastrería, bloqueras, elaboración de canastos de bayal.

Una de las características principales de esta actividad lo constituye el tamaño de la empresa y el tipo de tecnología utilizada, el cual es pequeño artesano con una tecnología tradicional. Las unidades económicas que integran este rubro son ocho carpinterías, seis herrerías y una panadería, las cuales se encuentran

---

<sup>11</sup> Ibidem. Página 163.

ubicadas principalmente en la Cabecera Municipal.

#### 4.1.1 Volumen y valor de la producción

La producción artesanal del municipio de San Francisco, durante el año 2004, se encontraba integrada de la siguiente forma:

Cuadro 29  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Volumen y valor de producción artesanal  
Año: 2005

Producto	Unidad de Medida	Producción	Valor Producción Q
<b>Carpinterías</b>			<b>1,102,770</b>
Puertas	Unidad	489	805,770
Comedores	Unidad	80	214,300
Roperos	Unidad	39	82,700
<b>Herrerías</b>			<b>680,650</b>
Puertas	Unidad	361	366,650
Balcones	Unidad	510	232,500
Portones	Unidad	37	81,500
<b>Panaderías</b>			<b>655,715</b>
Pan Francés	Unidad	1,283,850	269,609
Pan Dulce	Unidad	951,000	199,710
Pan Tostado	Unidad	887,600	186,396
<b>Total</b>			<b>2,439,135</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar los productos principales de cada actividad artesanal, los cuales están expresados en volumen y valor total de la producción, en la cual la actividad de carpintería se ubica en primer lugar con un porcentaje del 45%, seguido por la herrería con un 28% y por último la actividad de panadería con un 27%; es importante mencionar que dentro de la actividad

artesanal de carpintería también se realizan, trinchantes, gabeteros, closet, ventanas, modulares y gabinetes de cocina, los cuales son poco demandados.

#### **4.1.2 Financiamiento de la producción**

Las unidades productivas que integran la actividad artesanal del Municipio, cuentan con algún tipo de financiamiento, sea éste interno o externo, el cual les ayuda a financiar su producción.

Dentro de la investigación realizada, se pudo establecer que la producción artesanal muestra que la fuente de financiamiento más utilizada por los artesanos, son los recursos propios, que se generan a través del ahorro, la mano de obra familiar y los excedentes de producciones anteriores.

Las fuentes externas o recursos ajenos lo constituyen, los anticipos de clientes, por el encargo del producto, en la actualidad no se cuenta con otra fuente externa que financie esta actividad.

### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)**

La producción de las unidades artesanales de productos de carpintería, principalmente la elaboración de puertas, comedores y roperos, cuenta con las fuentes de financiamiento para poder producir, dentro de las cuales se pueden mencionar las siguientes:

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

Las fuentes de financiamiento utilizadas en las unidades artesanales de carpintería, en la elaboración de puertas, comedores y roperos de madera, están constituidas por fuentes de tipo internas y externas, dentro de las cuales se describen las siguientes:

#### 4.2.1.1 Financiamiento en efectivo

Dentro de este rubro se clasifican todos los recursos financieros que se utilizan para la producción de las unidades artesanales de carpintería, sean estas fuentes de tipo interno como externo; A continuación se presenta la forma de distribución de las fuentes de financiamiento en efectivo en estas unidades artesanales, tanto en datos según encuesta como imputados.

Cuadro 30  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Financiamiento de la producción de carpinterías, según encuesta  
Año: 2005

Productos	Ventas Q.	Fuentes		Costo de Producción Q.
		Internas Q.	Externas Q.	
Puertas	805,770	121,779	402,885	524,664
Comedores	214,300	0	86,718	86,718
Roperos	82,700	8,317	41,350	49,667
<b>TOTAL</b>	<b>1,102,770</b>	<b>130,095</b>	<b>530,953</b>	<b>661,048</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se observa el costo de producción según encuesta de las unidades artesanales de carpintería, constituido por los insumos, mano de obra y gastos indirectos variables; Así mismo el monto de las fuentes de financiamiento, de las cuales las fuentes internas constituyen el 20%, del costo de producción, lo cual indica que el 80% restante es financiado con recursos ajenos, lo cual es muy provechoso para el productor.

En el siguiente cuadro se muestran las fuentes de financiamiento internas y externas de los costos imputados de las carpinterías:



Cuadro 31  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Financiamiento de la producción de carpinterías, datos imputados  
Año: 2005

Productos	Ventas Q.	Fuentes		Costo de Producción Q.
		Internas Q.	Externas Q.	
Puertas	805,770	376,882	402,885	779,767
Comedores	214,300	68,223	107,150	175,373
Roperos	82,700	31,899	41,350	73,249
<b>TOTAL</b>	<b>1,102,770</b>	<b>477,004</b>	<b>551,385</b>	<b>1,028,389</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Al igual que en los datos según encuesta el monto de las fuentes de financiamiento, está integrado por los recursos ajenos que representan un 54% y los propios con un 46%, lo cual indica que sí los productores hubieran trabajado con costos imputados, habrían necesitado adicionalmente más de un 50% por fuentes de tipo externo, en beneficio del artesano carpintero.

- **Fuentes internas**

Las fuentes de financiamiento de tipo internas utilizadas para la elaboración de puertas, comedores y roperos de madera, están integradas de la siguiente forma: La reinversión de utilidades causadas por ventas anteriores, lo cual es muy común en empresas de tipo familiar, y por los ahorros familiares, provenientes de otro tipo de actividades productivas a las cuales se dedique el productor o su familia.

- **Fuentes externas**

Se encuentran integradas por los anticipos recibidos de clientes, los cuales son considerados también como fuentes de financiamiento, debido a que las unidades artesanales que elaboran muebles de madera, no cuentan con los recursos monetarios suficientes para elaborar el trabajo solicitado por los clientes. Por lo cual acuden a solicitar un anticipo que comúnmente es del 50% del precio de venta del producto. Estos anticipos son utilizados para la compra de materia prima, insumos, razón por la cual juega un papel muy importante.

#### **4.2.1.2 Financiamiento en especie**

El caso de las unidades artesanales de carpintería, ubicadas en el Municipio de San Francisco, el financiamiento en especie se encuentra constituido por todos aquellos recursos que no sean de tipo económico, pero que ayuden en la elaboración del producto; dentro de los cuales se pueden mencionar:

- **Mano de obra**

En ciertos casos las carpinterías poseen un tipo de financiamiento en especie por medio de la mano de obra, principalmente los pequeños artesanos, cuyas empresas se constituyen por familiares, los cuales ayudan con el proceso de elaboración sin retribución alguna.

- **Insumos**

El financiamiento en especie, se constituye en el momento que las personas que solicitan el producto llevan consigo los materiales e insumos necesarios para la elaboración del mismo; por lo cual el artesano sólo está obligado a cobrar por la mano de obra y el uso de la herramienta.

#### **4.2.2 Según niveles tecnológicos**

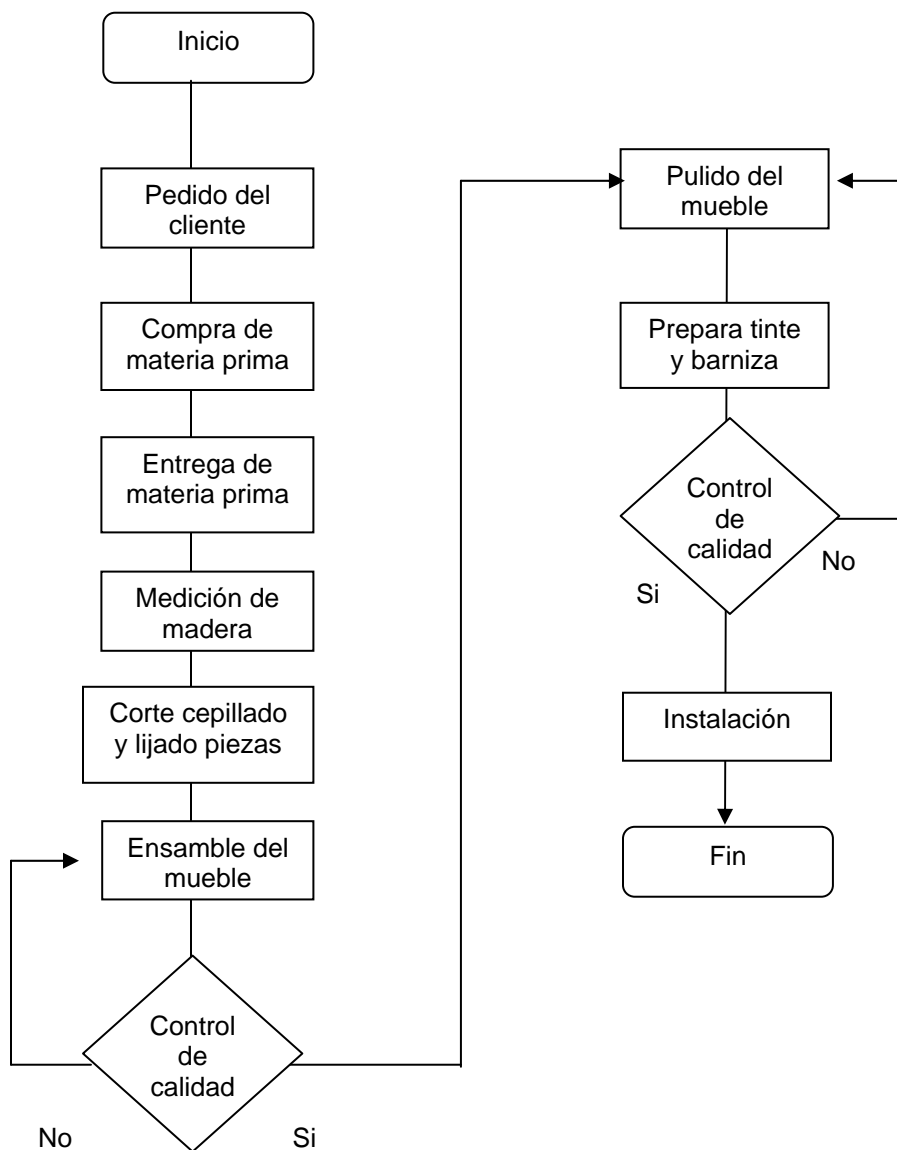
De acuerdo al trabajo de campo desarrollado en el Municipio, se pudo establecer que el financiamiento según la tecnología utilizada por los pequeños artesanos, es realizado con fuentes o recursos propios.

Las carpinterías por ser pequeñas unidades artesanales, usan pocos recursos, las personas que tienen oportunidad de emprender esta actividad, la realizan con ahorros familiares; dentro de las características más importantes están:

- El área de trabajo se encuentra ubicada dentro de la vivienda del productor.
- El número de empleados no excede de tres, representados por el propietario y dos ayudantes. La mano de obra asalariada, es contratada por períodos cortos, con relación a la demanda de productos.
- No existe capacitación formal de la mano de obra que contrata.
- Los productores artesanos no cuentan con capital de trabajo propio.
- Maquinaria pequeña
- Herramientas manuales, que predominan durante el proceso productivo.
- Tecnología en baja escala
- Proceso de producción es simple, por ser productos elaborados desde su inicio hasta su finalización por un artesano.
- La comercialización es similar, sin importar el tipo de producto.

A continuación se presenta el proceso productivo que utilizan las unidades productivas de carpinterías en la elaboración de muebles de madera.

Gráfica 2  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Flujograma del proceso productivo de carpintería  
Puertas, roperos y comedores  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

### 4.2.3 Según destino de fondos

Este tipo de financiamiento es utilizado para poder cubrir todos aquellos costos que se presenten en cualquier fase del proceso productivo en el cual se encuentre el productor, como por ejemplo: la mano de obra pagada por el corte de la madera, el lijado de las tablas, el ensamblado del mueble y otros.

A continuación se presenta el costo de producción de los productos de las carpinterías, tanto datos según encuesta como imputados:

Cuadro 32  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Costo directo de producción de carpinterías, según encuesta  
Año: 2005

Descripción	Productos			Total Q.	%
	Puertas Q.	Comedores Q.	Roperos Q.		
Materia prima	396,303	57,918	35,467	489,687	74
Mano de obra	124,511	28,800	13,200	166,511	25
Costos indirectos variables	3,850	0	1,000	4,850	1
Costo directo	524,664	86,718	49,667	661,048	100
Unidades producidas	489	80	39		
Costo directo unitario	1,073	1,084	1,274		

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede apreciar que según el destino de los fondos en la elaboración de productos de carpintería, el porcentaje que se reserva para la compra de materia prima, absorbe el 74% del total del costo de producción; le

sigue la mano de obra con un 25%, lo cual indica que para la elaboración de los productos de carpintería, la mayor parte de fondos deben estar orientados en la compra de los productos necesarios en la elaboración de los muebles de madera. Los artículos de mayor costo lo constituyen las puertas, de las cuales se obtiene el 50% de su financiamiento por fuentes de tipo externas, al igual que los otros dos productos, por medio de un anticipo que los clientes deben dar al momento de solicitar el producto. Estos datos se obtuvieron de entrevistas directas efectuadas a las ocho unidades productivas existentes en el Municipio. A continuación se presentan los datos imputados:

Cuadro 33  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Costo directo de producción de carpinterías, datos imputados  
Año: 2005

Descripción	Productos			Total Q.	%
	Puertas Q.	Comedores Q.	Roperos Q.		
Materia prima	396,303	57,918	35,467	489,687	48
Mano de obra	272,333	86,075	26,962	385,370	37
Costos indirectos variables	111,131	31,381	10,821	153,333	15
Costo directo	<u>779,767</u>	<u>175,373</u>	<u>73,249</u>	<u>1,028,389</u>	<u>100</u>
Unidades producidas	489	80	39		
Costo directo unitario	1,595	2,192	1,878		

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa, los costos imputados son más elevados que los de encuesta, por lo cual se necesitará mayor disponibilidad de fondos. Si se compara en

relación al destino de los mismos, se analizará que para el proceso de compra de la materia prima se destinará un 48%, debido a que el proceso de mano de obra absorbe el 37%, así también los costos indirectos variables requerirán un 15%, derivado de los costos de la energía eléctrica, las prestaciones laborales y cuotas patronales que deben de pagar. Para poder analizar de mejor forma los costos, se presenta un cuadro comparativo de los mismos:

Cuadro 34  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Costo directo de producción de carpinterías, datos comparativos  
Año: 2005

Descripción de productos	Costos		Diferencia Q.
	Encuesta Q.	Imputados Q.	
Puertas	524,664	779,767	255,103
Comedores	86,718	175,373	88,655
Roperos	49,667	73,249	23,583
Costo directo	661,048	1,028,389	367,341

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Los costos imputados son mayores en un 56% en comparación de los datos según encuesta lo cual muestra un significativo aumento, derivado de los gastos que los artesanos carpinteros omiten al momento de realizar el proceso de valuación de los costos en que incurren, dentro de los mismos están: la cuantificación de la mano de obra y los costos indirectos variables destinados a la elaboración de los productos de madera.

A continuación se muestran unas hojas técnicas, tanto de datos según encuesta como imputados en las cuales se podrá observar la diferencia entre la valuación

de los costos de cada uno de los productos objeto de estudio en las unidades artesanales de carpinterías. Se tomó como base dos carpinterías de las ocho unidades entrevistadas; la denominada carpintería “A”, la cual elabora puertas y roperos y la carpintería “D” con el producto de comedores de madera:

Cuadro 35  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Hoja técnica de producción de una puerta de 2.10 por 1 metros  
Año: 2005  
Carpintería A

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Costos según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
<b>Materia prima</b>				<b>485.00</b>	<b>485.00</b>	<b>0.00</b>
Madera caoba	pie	60	4.00	240.00	240.00	0.00
Sellador	galón	0.25	100.00	25.00	25.00	0.00
Thinner	galón	0.5	40.00	20.00	20.00	0.00
Lija No. 100	unidad	3	3.00	9.00	9.00	0.00
Lija No. 200	unidad	3	3.00	9.00	9.00	0.00
Tinte	onza	1	7.00	7.00	7.00	0.00
Chapa Yale	unidad	1	160.00	160.00	160.00	0.00
Bisagras	unidad	2	7.50	15.00	15.00	0.00
<b>Mano de obra directa</b>				<b>80.00</b>	<b>168.78</b>	<b>88.78</b>
Propietario	día	1	39.67	0.00	39.67	39.67
Ayudante	día	2	40.00	80.00	80.00	0.00
Bono incentivo	día	3	8.33	0.00	25.00	25.00
Séptimo día				0.00	24.11	24.11
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>25.00</b>	<b>89.39</b>	<b>64.39</b>
Fletes	viaje	1	25.00	25.00	25.00	0.00
Energía eléctrica	kw	0.8	10.00	0.00	8.00	8.00
Prestaciones laborales		30.55%		0.00	43.93	43.93
Cuotas Patronales		8.67%		0.00	12.47	12.47
<b>Costo directo de producción de una puerta</b>				<b>590.00</b>	<b>743.17</b>	<b>153.17</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.



Se observa en la hoja técnica anterior que para la elaboración de una puerta de madera los artesanos carpinteros según entrevista no consideran dentro de sus costos de producción, la mano de obra de tipo familiar, es decir la que su esposa e hijos generan en la producción, sólo la del ayudante, razón por la cual en los costos imputados se valúa al monto del salario mínimo vigente en el año de la investigación, lo mismo sucede con la bonificación incentivo y con el séptimo día.

En el caso de los costos indirectos variables se observa que sólo a los fletes les asignan un costo real, por vincularlos directamente en el proceso de venta del producto; lo contrario sucede con la energía eléctrica, que por ser el hogar el lugar donde se trabaja no calculan el incremento que genera el uso de maquinaria en la producción de las puertas; así mismo por considerarse solamente la mano de obra asalariada del ayudante no pagan prestaciones laborales ni cuotas patronales.

A continuación se muestra la hoja técnica de elaboración de un ropero de madera:

Cuadro 36  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Hoja técnica de producción de un ropero de 1.60 por 1.60 metros  
Año: 2005  
Carpintería A

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costos			Variación Q.
			Costo unitario Q.	según encuesta Q.	Costos imputados Q.	
<b>Materia prima</b>				<b>896.50</b>	<b>896.50</b>	<b>0.00</b>
Madera caoba	pie	75	4.00	300.00	300.00	0.00
Playwood 7x4	unidad	2	90.00	180.00	180.00	0.00
Sellador	galón	0.25	100.00	25.00	25.00	0.00
Tinte	onza	1	7.00	7.00	7.00	0.00
Thinner	galón	0.5	40.00	20.00	20.00	0.00
Lija No. 100	unidad	3	3.00	9.00	9.00	0.00
Lija No. 200	unidad	3	3.00	9.00	9.00	0.00
Espejos	unidad	2	95.00	190.00	190.00	0.00
Espejos	unidad	1	50.00	50.00	50.00	0.00
Chapas	unidad	3	8.00	24.00	24.00	0.00
Bisagras	unidad	6	2.50	15.00	15.00	0.00
Haladores	unidad	12	5.00	60.00	60.00	0.00
Clavos 2'	libra	1	5.00	5.00	5.00	0.00
Clavos 1'	libra	0.5	5.00	2.50	2.50	0.00
<b>Mano de obra directa</b>				<b>200.00</b>	<b>561.96</b>	<b>361.96</b>
Propietario	día	5	39.67	0.00	198.35	198.35
Ayudante	día	5	40.00	200.00	200.00	0.00
Bono incentivo	día	10	8.33	0.00	83.33	83.33
Séptimo día				0.00	80.28	80.28
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>25.00</b>	<b>224.72</b>	<b>199.72</b>
Fletes	viaje	1	25	25.00	25.00	0.00
Energía	kw	15	0.8	0.00	12.00	12.00
Prestaciones laborales		30.55%		0.00	146.22	146.22
Cuotas Patronales		8.67%		0.00	41.50	41.50
<b>Costo directo de producción de un ropero</b>				<b>1,121.50</b>	<b>1,683.18</b>	<b>561.68</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior para la elaboración de un ropero de madera, las unidades artesanales de carpintería, presentan una variación entre los costos según encuesta y los imputados, derivado del aumento en dos elementos del costo de producción: la mano de obra y los costos indirectos variables.

Para la elaboración de un ropero tanto en datos imputados como encuestados, no existe variación en el costo de la materia prima, derivado que los materiales que se utilizan siempre conllevarán una erogación de efectivo o intercambio de bienes, los cuales representan un valor cuantitativo que el artesano carpintero valúa monetariamente.

En lo referente a la mano de obra como se observa, el artesano no cuantifica la fuerza de trabajo propia por ser de tipo familiar, lo cual afecta considerablemente el rubro de la misma, al reflejarse un aumento de más del cien por ciento, por no valorar su salario, la bonificación incentivo y el séptimo día.

Cabe mencionar que al igual que en la elaboración de puertas las diferencias se deben a la falta de valorización del trabajo propio del artesano, así como al no cuantificar los costos indirectos variables, dentro de los cuales se encuentran: la energía eléctrica, prestaciones laborales y cuotas patronales, las cuales deberían de pagar.

A continuación se muestra la hoja técnica de los costos de elaboración de un comedor de madera:

Cuadro 37  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Hoja Técnica de Producción de un comedor para 6 personas  
Año: 2005

Carpintería D

Concepto	Unidad de medida	Cant.	Costo unitario Q.	Costos según encuesta Q.	Costos imputados Q.	Variación Q.
<b>Materia prima</b>				<b>716.00</b>	<b>716.00</b>	<b>0.00</b>
Madera caoba	pie	36	3.50	126.00	126.00	0.00
Sellador	galón	2	80.00	160.00	160.00	0.00
Thinner	galón	5	30.00	150.00	150.00	0.00
Lija No. 100	unidad	6	4.00	24.00	24.00	0.00
Lija No. 200	unidad	6	4.00	24.00	24.00	0.00
tinte	galón	0.06	240.00	15.00	15.00	0.00
Barniz	galón	1	180.00	180.00	180.00	0.00
Clavos	libra	2	6.00	12.00	12.00	0.00
Resistol	galón	0.25	80.00	20.00	20.00	0.00
Masilla plástica	galón	0.0625	80.00	5.00	5.00	0.00
<b>Mano de obra directa</b>				<b>400.00</b>	<b>1,104.48</b>	<b>704.48</b>
Propietario	día	8	39.67	0.00	317.36	317.36
Esposa	día	2	39.67	0.00	79.34	79.34
Ayudantes	día	8	50.00	400.00	400.00	0.00
Bono incentivo	día	18	8.33	0.00	150.00	150.00
Séptimo día				0.00	157.78	157.78
Hrs. Extras	Hora	0	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>0.00</b>	<b>401.02</b>	<b>401.02</b>
Energía eléctrica	Kw	2	13.33	0.00	26.67	26.67
Prestaciones laborales		30.55%		0.00	291.59	291.59
Cuotas Patronales		8.67%		0.00	82.75	82.75
<b>Costo directo de producción de un comedor</b>				<b>1,116.00</b>	<b>2,221.50</b>	<b>1,105.50</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede observar que al igual que los costos según encuesta de las puertas y roperos, para la elaboración de comedores los artesanos carpinteros tampoco

cuantifican la mano de obra familiar, como se observa en el cuadro anterior, en el cual tanto el propietario como la esposa forman parte del proceso de elaboración del producto, razón por la cual en los datos imputados se valoriza al monto del salario mínimo vigente por día, el costo de la mano de obra del ayudante se deja por el valor que el propietario paga según entrevista.

#### **4.2.4 Asistencia crediticia**

La asistencia crediticia para la producción artesanal de productos de carpintería, se divide en relación al lugar de donde proceda el crédito, de la forma siguiente:

##### **4.2.4.1 Asistencia crediticia nacional**

Este tipo de modalidad financiera es inexistente en la producción de tipo artesanal, en las unidades de carpintería, derivado de la falta de fuentes externas para la elaboración de los muebles de madera.

##### **4.2.4.2 Asistencia crediticia regional**

Al igual que la nacional este tipo de asistencia financiera no procede en la elaboración de productos de madera en el municipio de San Francisco, derivado de la falta de organización y coordinación de los artesanos para que instituciones a nivel regional promuevan dicha actividad. Para poder obtener un crédito, los artesanos tienen que dirigirse a alguna de las instituciones crediticias, ubicadas en el municipio de San Benito y la aldea de Santa Elena, del departamento de Petén, las cuales son las más cercanas.

##### **4.2.4.3 Asistencia crediticia municipal**

Cabe mencionar también que en el Municipio no existe ninguna institución de tipo financiero que pueda prestar este tipo de asistencia crediticia a nivel Municipal.

Las unidades artesanales entrevistadas comentaron que no han tenido algún tipo de crédito anterior y otras que para iniciar sus operaciones se financiaron de préstamos de familiares y amigos.

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

Los productores que elaboran puertas, comedores y roperos de madera en el ámbito artesanal, encuentran ciertos tipos de problemas o limitaciones de crédito, dentro de las cuales se describen las siguientes:

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

Este tipo de limitación se establece dentro del mercado financiero, en la elaboración de las puertas, comedores y roperos, dentro de las más comunes están:

- **Altas tasas de interés**

Esta limitante es una de las más comunes dentro del ámbito crediticio; representa el costo del dinero obtenido por el crédito solicitado; derivado de los altos porcentajes de las tasas, las cuales oscilan entre un 18% y 26%. Lo cual se convierte en una de las mayores limitantes de los artesanos para acceder a un crédito, derivado del incremento de costos que causaría el uso del mismo; razón por la cual la mayoría de artesanos prefieren captar recursos de otro de tipo de medios.

- **Falta de garantías**

Otra de las limitantes lo constituyen la falta de garantías que pueden ofrecer los productores artesanales, derivado del tipo de garantías (hipotecarias, prendarias y fiduciarias) que las instituciones financieras exigen; así también la escasa o nula participación de los bancos en el crédito a las pequeños artesanos de

muebles de madera, lo cual origina el acceso limitado a préstamos por parte de los mismos.

#### **4.2.5.2 Del productor**

Este tipo de limitaciones son las generadas de forma interna, es decir por los problemas que enfrentan los productores de muebles de madera, dentro los cuales se mencionan los siguientes:

- **Falta de organización**

Generada por la falta de asociaciones o cooperativas, de los productores de unidades artesanales de carpintería en el municipio de San Francisco, lo cual influye de forma negativa en la adquisición u obtención de los créditos por este tipo de organizaciones, lo cual afecta también la comercialización que pueda darse del producto, tanto a nivel nacional como internacional.

- **Temor a perder sus tierras**

Esta limitante genera una situación que siempre ha persistido en el ámbito guatemalteco, la cual genera el temor de los productores de poder perder sus tierras por obtener un financiamiento que no puedan pagar, por algún tipo de inconveniente que pueda generarse, como la variación de los precios de ventas, la baja demanda del producto y otras situaciones que no puedan asegurarse que pasarán; derivado de lo cual prefieren abstenerse a obtener algún tipo de financiamiento o recurso externo.

#### **4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto**

La falta de créditos que apoyen el desarrollo de las unidades artesanales que elaboran puertas, comedores y roperos de madera dentro del Municipio, es un factor que influye en el nivel de tecnología que utilizan estos productos, así también en el tipo de empresa que se maneja (pequeños artesanos), la cual

afecta de forma directa las herramientas, maquinaria, mobiliario e instalaciones, con las cuales puedan contar, no sólo afecta este tipo de activos fijos, si no también el enfoque del mercado que pueda darse, la calidad, diversificación y volumen de la producción, la expansión, competitividad y tipo de mercados a los cuales puedan enfocarse los productos de las unidades artesanales de carpintería.

La influencia del crédito en el desarrollo del producto, a futuro puede generar la extinción de este tipo de actividad artesanal, si los carpinteros no analizan las medidas pertinentes a seguir, derivado del crecimiento constante de las poblaciones, lo cual genera una mayor demanda, la cual puede ser desaprovechada por carecer de los medios necesarios para expandir las operaciones de producción.

A continuación se presenta el capital de trabajo con el cual cuentan los artesanos pequeños carpinteros en las ocho unidades económicas:



Cuadro 38  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Integración del patrimonio, por unidad económica, según encuesta  
Año: 2005

Unidades económicas	Herramientas Q.	Maquinaria Q.	Instalaciones Q.	Total Q.
Carpintería A	1,761	4,450	5,900	12,111
Carpintería B	1,545	7,200	8,308	17,053
Carpintería C	1,285	8,000	8,821	18,106
Carpintería D	2,505	9,400	11,310	23,215
Carpintería E	1,325	2,250	3,396	6,971
Carpintería F	2,954	11,700	13,921	28,575
Carpintería G	2,068	3,200	5,005	10,273
Carpintería H	3,351	13,300	15,818	32,469
Totales	16,794	59,500	72,479	148,773

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar el valor por el cual los artesanos carpinteros tienen valuadas el total de sus herramientas y maquinarias, lo cual constituye su capital y patrimonio para continuar con la producción de muebles de madera, al igual se les asignó un valor a las instalaciones que ocupan por considerarse de importancia, ya que las mismas forman parte de la unidad económica, cuyo monto se calculó en base a lo observado en las mismas unidades, los rubros de herramientas y maquinarias se obtuvieron por información detallada y valorada en la entrevista, del total las herramientas representan un 11%, la maquinaria un 40% y las instalaciones el 49% restante, por lo cual su infraestructura física representa la mayor parte de la inversión productiva.

Las fuentes de financiamiento para la integración de este patrimonio lo constituyeron con base a fuentes internas y externas, como ahorros, préstamos

de familiares y conocidos, venta de otro tipo de activos y ganancias obtenidas de otra actividad productiva. A continuación se presenta la integración patrimonial de la carpintería “A”:

Cuadro 39  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Pequeño artesano  
Integración patrimonial, según encuesta  
Año: 2005

Carpintería A			
Descripción	Cantidad	Valor Q	Total Q
<b>Maquinaria y equipo</b>			<b>4,450</b>
Sierra de Banco	1	800	800
Banco madera c/prensa	2	600	1,200
Compresor	1	1,500	1,500
Roobter	1	950	950
<b>Herramienta</b>			<b>1,761</b>
Barreno de ½	1	200	200
Metro	1	50	50
Martillo	1	75	75
Escuadra	1	50	50
SERRUCHO	1	125	125
Cepillo	1	350	350
Garlopas	1	350	350
Cachos redondos	1	75	75
Lijadora	1	360	360
Brocas	12	11	126
<b>Instalaciones (inmueble)</b>			<b>5,900</b>
<b>Total</b>			<b>12,111</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se puede observar como se encuentra constituido el patrimonio de los artesanos carpinteros, según investigación de campo en ocho unidades económicas. Para tener una mejor comprensión se detalló la carpintería “A”, la cual posee las herramientas y maquinaria básica para la elaboración de los productos de

madera, cabe mencionar que si obtuviesen una fuente de financiamiento externo podrían diversificar el equipo, lo cual tendría incidencia en el tipo de tecnología que utilizan. (Ver anexos 5 al 11)

#### **4.2.7 Asistencia técnica**

Se integra por el soporte de tipo técnico que diversas organizaciones brindan, con el fin primordial de capacitar a los productores en la actividad productiva que realizan, lo cual genera mano de obra calificada y calidad en el proceso productivo. A continuación se describen los tipos de asistencia técnica:

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

Este tipo de asistencia es aquella en la cual el artesano a través del crédito que obtiene, se le proporciona asesoría para la elaboración de su producto. En el caso de los carpinteros del Municipio, esta asistencia no aplica, derivado de la inexistencia de financiamientos externos.

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

Este tipo de asistencia no es utilizada debido a la falta de recursos financieros para contratar la asesoría técnica, este trabajo es realizado por los maestros carpinteros, los cuales se encargan de aplicar todos los controles de calidad que se llevan a cabo durante el proceso productivo, esta forma es de tipo tradicional o empírico.

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

Derivado de la falta de instituciones, asociaciones o cooperativas de productores carpinteros, éstos no poseen ningún tipo de asistencia técnica proveniente de alguna asociación de productores.

## **CAPÍTULO V**

### **PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY ATKINS**

El proyecto se denomina “Producción de Mango Tommy Atkins”, su finalidad es la diversificación de la producción en la comunidad Nueva Guatemala, del municipio de San Francisco, que por características físicas, constituye el mejor lugar para el desarrollo del mango, se cultivará en un área de diez manzanas. El proyecto se propone a ocho años, de los cuales tres corresponden a la fase pre-productiva y cinco a la productiva, durante los cuales se utilizarán 901 jornales, en lo relacionado a la inversión del mismo se contará con la aportación de 30 asociados y la adquisición de un préstamo bancario,

A continuación se describen las fases en las cuales se divide el proyecto:

#### **5.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La propuesta consiste en producir la variedad de mango denominada “Tommy Atkins”, esta fruta es un potencial que puede ser cultivado en grandes cantidades, por medio de una organización eficiente tipo cooperativa.

El proyecto contará con diez manzanas de terreno, con 71 árboles de mango cada una, ubicada en el caserío Nueva Guatemala a 42 kilómetros de la Cabecera Municipal.

El mercado objetivo del producto es a nivel nacional, ubicándose los puntos de venta en la Ciudad Capital, específicamente en los mercados de La Terminal y Central de Mayoreo.

Para dar solidez al proyecto se realizaron estudios tanto de mercado como técnico, administrativo legal y financiero; los que muestran lo viable que es la puesta en marcha de la empresa en el lugar.

## **5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Debido a la necesidad de diversificar la producción agrícola, para obtener un mejor beneficio que contribuya al desarrollo familiar y de la comunidad en general, es recomendable la propuesta de producción y comercialización de mango Tommy Atkins, a raíz de la existencia de condiciones climatológicas favorables y principalmente personas interesadas en la misma, por que ello generará ofertas de empleo para la comunidad, diversificará los cultivos y dará solidez a la cooperativa por medio de la obtención de recursos económicos para los miembros.

En el Municipio se cultiva tradicionalmente maíz, frijol y pepitoria, razón por la que se presenta la propuesta anteriormente descrita, para aprovechar de una mejor forma el potencial humano, las características climáticas y suelo apto para el cultivo del mango Tommy Atkins.

## **5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

Los objetivos que se pretenden alcanzar al poner en marcha el proyecto son.

- **General**

Promover en el Municipio una mejor utilización de los recursos naturales existentes y diversificar la producción agrícola para que ésta conlleve a mejorar el nivel económico y social de la población.

- **Específicos**

Fomentar en los pequeños agricultores de la comunidad, la producción y comercialización de nuevos productos por medio de la puesta en marcha de la producción del mango Tommy Atkins.

Incrementar la diversificación de los cultivos para que los agricultores cuenten con otra opción de producción además del maíz, frijol y pepitoria que coadyuve en la generación de ingresos económicos para cada uno de ellos y sus familias.

Promover la organización empresarial entre los agricultores del lugar con el fin de mejorar las estrategias de comercialización para sus productos.

Obtener asistencia técnica para los interesados, con la finalidad de que la producción reúna las condiciones óptimas de calidad, esto redundará en una alta competitividad en el mercado nacional.

Evaluar el comportamiento del mercado nacional de la demanda del mango Tommy Atkins, para incentivar entre los productores el cultivo del mismo y los beneficios sociales y económicos que éste conlleva.

#### **5.4 ESTUDIO DE MERCADO**

“El estudio de mercado determina con razonable grado de certeza, la cantidad de los bienes y/o servicios provenientes de una nueva unidad productiva ó proyecto, que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.”<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN. Formulación y Evaluación de Proyectos. Guatemala: Primera Edición, 1993. p.151.

Con el estudio de mercado se pretende conocer el total de la producción del mango a nivel nacional, así como la demanda insatisfecha, para poder cubrir parte de la misma.

#### **5.4.1 Identificación del producto**

El mango es originario del sur oeste de Asia, India y las Filipinas, de la India pasaron a Malasia y a Indochina. Se ha cultivado durante más de cuatro mil años y se reconocen mas de mil variedades. En la India se le denomina el Melocotón Tropical y Fruta de los Dioses.

El nombre científico es Mangífera Indica, pertenece a la familia de las anarcadiaceas, de tipo arbóreo, que alcanzan alturas medias de diez a quince metros y de setenta y cinco a cien centímetros de diámetro en el tronco, el cual es más o menos recto; poseen una corteza de color café, la copa es tupida y las ramas son gruesas.

“El mango Tommy Atkins se origina de una semilla de Haden en Florida (USA) en 1992, el árbol es vigoroso con copa densa y redonda, el fruto es de tamaño mediano a grande, de 450 a 580 gr. oblongo, base redondeada, pedúnculo inserto oblicuamente en una estrecha cavidad, pico lateral pequeño, punta grande redondeada. Es de color amarillo-anaranjado con manchas que pueden ser de rojo claro a oscuro y que pueden cubrir la mayor parte del fruto. La cáscara es gruesa y resistente a daños mecánicos mientras que la pulpa es de color amarillo y de carácter firme, debido a las fibras finas y abundantes que posee.”<sup>13</sup>

En Guatemala se produce en altitudes de 0 a 250 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas que oscilan entre 25<sup>0</sup>C a 30<sup>0</sup>C, prefiriendo una media de 26<sup>0</sup>C

---

<sup>13</sup> Infoagro.com 2002. Agroinformación: El cultivo del mango. Disponible en: [http://www.infoagro.com/frutas/frutas\\_tropicales/mango.htm](http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/mango.htm)

y una precipitación pluvial promedio anual 1000 mm y la época de producción, es en los meses de abril, mayo, junio y julio. El rendimiento promedio nacional es de 460 quintales por manzana, el mango es bueno para prevenir infecciones, regula el funcionamiento intestinal, ayuda a mantener en buen estado la vista, además de poder emplearse en dietas de bajas calorías y para diabéticos. Es una fruta saludable, rica en hierro y en vitaminas A y C (en vitamina C superior a la naranja) y con efectos diuréticos y laxantes. Los valores nutricionales que posee una porción de  $\frac{1}{2}$  mango con peso de 104 gramos es de 70 calorías, 0.5 gramos de grasa total, no contiene grasa saturada ni colesterol, 17 gramos de carbohidratos totales, 1 gramo de fibra dietética y 15 gramos de azúcares.

- **Mercado Objetivo**

La cobertura que alcanzará el proyecto de mango Tommy Atkins es para mercado nacional, esto con base al incremento que tendrá la producción año con año; además los registros y estadísticas del Banco de Guatemala demuestran que la exigencia del mercado es cada vez mayor.

#### **5.4.2 Oferta**

Es la cantidad de un bien o servicio que entra en el mercado a un precio dado, en un período determinado. Para analizar la tendencia de la oferta total es necesario considerar dos aspectos, la oferta nacional histórica y la proyectada, a través de los cuales Guatemala satisface la demanda.

- **Oferta total histórica**

El cuadro siguiente muestra la oferta nacional histórica del mango Tommy Atkins.



Cuadro 40  
República de Guatemala  
Oferta total histórica de mango Tommy Atkins  
Período: 2000 - 2004  
(En miles de quintales)

Años	Producción		Oferta total
	Nacional	Importaciones	
2000	780.00	2.07	782.07
2001	756.60	2.33	758.93
2002	741.46	2.40	743.86
2003	760.00	0.91	760.91
2004	746.05	1.07	747.12

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados en la sección de cuentas nacionales, departamento de estadísticas económicas del Banco de Guatemala, marzo 2,004.

El cuadro anterior muestra que las importaciones se reducen en los últimos años, esto debido supuestamente, a que la producción nacional compuesta mayormente por las empresas procesadoras y cooperativas agrícolas, es suficiente para cubrir la demanda actual. Los mayores proveedores de mango para Guatemala lo constituyen El Salvador y Nicaragua, sin embargo recientemente no ha sido considerable la importación de su mercancía gracias a que la producción nacional ha logrado cubrir cada vez más la demanda de mango en el mercado nacional

- **Oferta total proyectada**

El cuadro siguiente muestra la oferta nacional proyectada del mango Tommy Atkins.

Cuadro 41  
República de Guatemala  
Oferta total proyectada de mango Tommy Atkins  
Período: 2005 – 2009  
(En miles de quintales)

Años	Producción		Oferta total
	Nacional	Importaciones	
2005	737.47	0.74	738.21
2006	731.02	0.40	731.42
2007	724.57	0.06	724.63
2008	718.12	0.00	718.12
2009	711.67	0.00	711.67

Fuente: Elaboración propia, con base en el cuadro 40 de oferta total utilizando el método de mínimos cuadrados con la fórmula  $Y_c = a + bx$  donde  $a = 756.82$   $b = -6.45$  para la producción y para las importaciones  $a = 1.76$   $b = -0.34$ .

Como se puede observar, la producción de mango Tommy Atkins para el territorio nacional mantiene una tendencia mínima de un 1% anual hacia la baja mientras las importaciones durante el primer año disminuyen considerablemente en más de un 50% lo cual provoca una alteración en la oferta total.

#### 5.4.3 Demanda

Tiene por objeto cuantificar la existencia de individuos, considerados consumidores, usuarios actuales o potenciales de un bien o servicio que puedan ofrecer. En la región el cultivo de mango no es relevante por desconocimiento de la importancia del mismo.

- **Demanda potencial**

La demanda potencial se establece a través de la población nacional delimitada, multiplicada por el consumo per cápita del mango, según la dieta nutricional por persona recomendada por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), es de 22.5 gramos diarios lo que resulta un total de 8,212.5 gramos al año, al realizar la conversión correspondiente (8,212.5 gramos / 453.592368 gramos por libra), resultan 18.1055 libras de mango por persona al año.

- **Demanda potencial histórica**

En el cuadro siguiente, se presenta la demanda potencial histórica a nivel República.

Cuadro 42  
República de Guatemala  
Demanda potencial histórica de mango Tommy Atkins  
Período: 2000 - 2004

Años	Población total	Población Delimitada 85%	Consumo per-cápita	Demanda Potencial en miles de quintales
2000	11,225,403	9,541,593	0.1811	1,727.98
2001	11,503,653	9,778,105	0.1811	1,770.81
2002	11,791,136	10,022,466	0.1811	1,815.07
2003	12,087,014	10,273,962	0.1811	1,860.61
2004	12,390,451	10,531,883	0.1811	1,907.32

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

El cuadro anterior muestra que en los últimos cinco años la demanda potencial ha crecido un 10% debido al aumento de habitantes en el país, esto ha provocado que el mango se establezca como un producto muy importante tanto para consumo como para su procesamiento. La población se delimitó en base al supuesto de que el quince por ciento de la misma no consume mango debido a factores como la edad y a gustos y preferencias de las personas.

- **Demanda potencial proyectada**

En el cuadro siguiente, se presenta la demanda potencial proyectada:

Cuadro 43  
República de Guatemala  
Demanda potencial proyectada de mango Tommy Atkins  
Período: 2005 - 2009

Años	Población total	Población Delimitada 85%	Consumo per-cápita	Demanda Potencial en miles de quintales
2005	12,700,612	10,795,520	0.1811	1,955.07
2006	13,018,759	11,065,945	0.1811	2,004.04
2007	13,344,770	11,343,055	0.1811	2,054.23
2008	13,677,815	11,626,143	0.1811	2,105.49
2009	14,017,057	11,914,498	0.1811	2,157.72

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP).

Como se observa en el cuadro anterior, la cantidad de mango que consumirá la población se incrementará considerablemente en los próximos años; por lo que la demanda potencial aumentará provocando que la puesta en marcha del cultivo y explotación del mango sea factible.

- **Consumo aparente**

Corresponde a la cantidad de bienes y servicios que se supone consume el país en un período determinado de tiempo. Dentro del proyecto se deben analizar tanto el consumo aparente histórico como el proyectado.

- **Consumo aparente histórico**

A continuación se presenta el consumo aparente histórico de mango Tommy Atkins.

Cuadro 44  
República de Guatemala  
Consumo aparente histórico de mango Tommy Atkins  
Período: 2000 - 2004  
(En miles de quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2000	780.00	2.07	285.46	496.61
2001	756.60	2.33	178.66	580.27
2002	741.46	2.40	129.44	614.42
2003	760.00	0.91	122.77	638.14
2004	746.05	1.07	116.63	630.48

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados en la sección de cuentas nacionales, departamento de estadísticas económicas del Banco de Guatemala, marzo 2004.

El cuadro anterior muestra que el consumo aparente del mango Tommy Atkins ha aumentado en un 27% a pesar de que las exportaciones se redujeron en un 59% en los últimos años, sin embargo, también existe una baja en la producción nacional de 4% y las importaciones se redujeron en un 44% del total de las mismas.

- **Consumo aparente proyectado**

A continuación se presenta el consumo aparente proyectado de mango Tommy Atkins.

Cuadro 45  
República de Guatemala  
Consumo aparente proyectado de mango Tommy Atkins  
Período: 2005 - 2009  
(En miles de quintales)

Años	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2005	737.47	0.74	48.53	689.68
2006	731.02	0.40	9.18	722.24
2007	724.57	0.06	0.00	724.63
2008	718.12	0.00	0.00	718.12
2009	711.67	0.00	0.00	711.67

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 44 de consumo aparente y el método de mínimos cuadrados donde  $a = 166.59$   $b = -39.35$  para exportaciones.

Como se aprecia en el cuadro anterior el consumo aparente del mango Tommy Atkins aumentará en un 3% a pesar de que las exportaciones y las importaciones tenderán a casi desaparecer. Sin embargo, también existe una baja en la producción nacional de 3% sin que sea relevante ya que el consumo tenderá al alza.

- **Demanda insatisfecha**

Es el resultado de la demanda potencial menos el consumo aparente. Dentro del proyecto es necesario establecer la demanda insatisfecha histórica y proyectada del mango para determinar la factibilidad de producir el producto.

- **Demanda insatisfecha histórica**

A continuación se presenta el cuadro que contiene la demanda insatisfecha histórica del mango Tommy Atkins.

Cuadro 46  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha histórica de mango Tommy Atkins  
Período: 2000 - 2004  
(En miles de quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2000	1,727.98	496.61	1,231.37
2001	1,770.81	580.27	1,190.54
2002	1,815.07	614.42	1,200.64
2003	1,860.61	638.14	1,222.47
2004	1,907.32	630.48	1,276.84

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 42 de demanda potencial y el cuadro 44 de consumo aparente del presente informe.

En el anterior cuadro se observa una demanda insatisfecha con tendencia estable, sin embargo en el último año sufrió un incremento debido posiblemente al aprovechamiento de la producción como resultado del aumento de la población que consume el producto.

- **Demanda insatisfecha proyectada**

A continuación se presenta el cuadro que contiene los datos proyectados de la demanda insatisfecha.

Cuadro 47  
República de Guatemala  
Demanda insatisfecha proyectada de mango Tommy Atkins  
Período: 2005 - 2009  
(En miles de quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	1,955.07	689.68	1,265.39
2006	2,004.04	722.24	1,281.80
2007	2,054.23	724.63	1,329.60
2008	2,105.49	718.12	1,387.37
2009	2,157.72	711.67	1,446.05

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del cuadro 43 de demanda potencial y el cuadro 45 de consumo aparente del presente informe.

Según el cuadro anterior la demanda insatisfecha se incrementa, al tomar en cuenta que la demanda potencial aumentará, aunque el consumo aparente se reduce; esto permite que el mango Tommy Atkins, sea una potencialidad para inversión del Municipio.

A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha dentro del municipio de San Francisco.

Cuadro 48  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Demanda insatisfecha local proyectada de mango Tommy Atkins  
Período: 2005 - 2009  
(En miles de quintales)

Años	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2005	2.23	0	2.23
2006	2.35	0	2.35
2007	2.47	0	2.47
2008	2.60	0	2.60
2009	2.72	0	2.72

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de proyecciones del XI Censo de Población y VI de Habitación de 2,002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El consumo de mango Tommy Atkins en el municipio refleja un alza, esto debido al crecimiento de la población y a la no existencia de producción dentro del mismo.

#### 5.4.4 Precios

El precio de venta del mango es determinado por el tamaño y calidad del fruto y depende de la oferta y la demanda, convirtiéndose en precios fluctuantes por su carácter estacional porque durante el mes de marzo mejoran los precios y en la época de abril a julio, estos tienden a disminuir, como consecuencia de la sobreoferta del producto.



A continuación se presentan los precios mínimos y máximos pagados por el mayorista, detallista y consumidor final en los centros de acopio más importantes de Guatemala.

Cuadro 49  
República de Guatemala  
Precios de mango Tommy Atkins  
Año: 2004  
(En quetzales por quintal)

Límites	Mayorista a detallista Mercado La Terminal	Mayorista a detallista Central de Mayoreo	Detallista a C. F. Mercado La Terminal
Mínimo	41.71	39.81	81.90
Máximo	115.57	110.11	168.35

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Anuario Estadístico de Precios de Productos e Insumos Agropecuarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- 2,004.

Los valores en el cuadro anterior se establecen tomando como base un peso promedio de 515 gramos por unidad lo que equivale a 1.13538058 libras por mango. Se determina aproximadamente 88 mangos por quintal.

Puede observarse que los precios tanto del Mercado La Terminal y Central de Mayoreo son similares, aunque en éste último se obtienen precios más bajos debido al mejor ordenamiento y organización que posee.

Para el proyecto se estima un precio de venta al mayorista de Q0.75, cuya venta la realizará al detallista a un precio aproximado de Q1.00, quien se lo trasladará al consumidor final a un precio de Q1.50, todos en valores unitarios ó Q66.00, Q88.00 y Q132.00 por quintal respectivamente, esto debido a que se tiene planificado vender la producción en el mes de marzo aprovechando que es cuando el precio es mas alto y existe menos competencia.

### **5.4.5 Comercialización**

“La comercialización es una combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas, se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y el lugar oportuno”.<sup>14</sup>

- **Propuesta de comercialización**

La producción se destinará para el consumo del mercado nacional y en el futuro se agilizará el trámite necesario para penetrar al mercado exterior. Esta se realizará del productor al mayorista, quien lo trasladará al minorista y éste al consumidor final.

El proceso de comercialización se realizará a través de las siguientes etapas: concentración, equilibrio y dispersión.

#### **Concentración**

Para la optimización del proceso de comercialización es necesaria la concentración del producto, que no es más que la función de reunir la producción en grupos similares. La concentración será realizada por el departamento de producción de la cooperativa quien acumulará el producto de acuerdo a tamaño y madurez en diferentes lotes dentro de la unidad productiva.

#### **Equilibrio**

En esta fase se tiene como propósito la acumulación de la producción para la que la venta se adapte a la demanda, sin embargo debido a que es un producto perecedero no es posible conservarlo por mucho tiempo por lo que no existe la función de equilibrio en éste proceso.

---

<sup>14</sup> GILBERTO MENDOZA, Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Segunda Edición, Colección Libros y Materiales Educativos, San José, Costa Rica, 1995, p.10.

### **Dispersión**

Sirve de soporte a las dos fases anteriores en el sentido de que el producto, esté dispuesto para el consumidor en el tiempo y lugar específico. Se sugiere que la cooperativa establezca contactos con demandantes potenciales por medio del jefe de ventas, entre ellos el Mercado La Terminal de la zona 4 ubicado en la Ciudad Capital y Central de Mayoreo. El traslado del producto se hará por medio de un camión fletero contratado para este propósito; el jefe de ventas y un auxiliar acompañarán al piloto en el viaje a la Ciudad Capital para después efectuar la dispersión.

- **Propuesta institucional**

La finalidad de la propuesta institucional es identificar y caracterizar a todas las instituciones que participan en el proceso de comercialización, los cuales se detallan a continuación:

### **Productor**

Es el primer participante en el proceso, desde el momento de tomar una decisión sobre su producción. Está representado por los treinta agricultores asociados de la zona que conforman la cooperativa, los cuales se organizarán para el funcionamiento del proyecto y serán los encargados de trasladar el producto hacia donde se ubiquen los mayoristas.

- **Mayorista**

La mayoría de pequeñas empresas dedicadas a la agricultura, hacen uso de intermediarios para hacer llegar los productos al mercado objetivo. Para esta propuesta de inversión se pretende contar con la figura de mayorista, el cual será el encargado de trasladar el producto al detallista para que luego lo hagan llegar al consumidor final. El acercamiento con los mayoristas lo hará el jefe de ventas.

➤ **Detallista**

Son intermediarios que tienen por función básica el fraccionamiento o división del producto y el suministro al consumidor final. Los detallistas son aquellas personas que comprarán el producto al mayorista ubicado en los mercados La Terminal y Central de Mayoreo, para luego venderlo al consumidor final, ya sea en los lugares antes mencionados o en mercados cantonales.

➤ **Consumidor final**

Es el último en participar en el proceso de comercialización, adquiere el producto a través de los detallistas y se refiere específicamente a la persona o entidad que hará uso o consumirá el producto.

• **Propuesta funcional**

Ésta se enfoca desde el punto de vista de las funciones, consiste en el estudio de las actividades que implican la comercialización sin importar quien las realiza. Es decir, que estudia con detalle las actividades que deben suceder para contribuir a darle valor al producto y entregarlo en el tiempo oportuno.

**Funciones físicas**

Se denomina así a las funciones que se relacionan con la transferencia física y con modificaciones físicas e incluso fisiológicas de los productos. Entre éstas se encuentra el acopio, almacenamiento, clasificación, empaque y transporte.

➤ **Almacenamiento**

Por tratarse de un producto perecedero no es posible preservarlo a largo plazo, por lo que el almacenamiento será de forma temporal. Este proceso se llevará a cabo dentro de la bodega rentada la cual deberá proporcionar las condiciones mínimas de ventilación con el fin de conservar el producto. Se apilarán varias cajas hasta un máximo de diez de altura y diez por fila, haciendo lotes

homogéneos. No se contempla la transformación del producto ya que será comercializado como fruta fresca.

➤ **Clasificación**

La clasificación del mango se hará sobre la base del tamaño, peso, color y grado de madurez antes de ser llevado al mercado debido a que ayuda a formar grupos homogéneos lo cual facilitará su traslado. Este proceso será realizado por tres personas del departamento de producción.

➤ **Embalaje**

El embalaje se realizará en cajas de plástico con capacidad para veinticuatro unidades, con el fin de poder preservar las buenas condiciones del producto, hacer lotes homogéneos para su manipulación y facilitar la venta del mismo. El proceso de embalaje lo realizarán las mismas personas encargadas de clasificar el producto.

➤ **Transporte**

Es la función de trasladar de la zona de producción a los centros de consumo del producto, por lo que se contratará un camión fletero que realice ésta función. El jefe de ventas será el encargado de contactar y negociar los honorarios de la persona que brindará el servicio de transporte.

**Funciones de intercambio**

Se refiere a todo tipo de funciones relacionadas con la transferencia de derechos de propiedad de los bienes. Entre estas funciones se mencionan:

➤ **Compra-venta**

Ésta se realizará de la siguiente forma: por ser un producto perecedero se utilizará el método de inspección; esto consiste en llevar el producto hacia el

lugar de la transacción con los compradores, con quienes previamente se ha establecido la negociación para que se proceda a la inspección de la mercadería.

➤ **Determinación de precios**

El precio será determinado por la Cooperativa a través del jefe de ventas, quien debe informarse de los cambios que sufre el producto en el mercado, entre ellos: época de escasez y de cosecha, además considerar costos de producción y tomar en cuenta los precios sugeridos determinados en función de la oferta y la demanda.

**Funciones auxiliares**

Contribuyen directamente a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio, se observan en todos los niveles del proceso de mercado y son las siguientes:

- **Información de precios y de mercado**

Para llevar a cabo el sistema de información de mercados es necesario contar con personas, equipo y procedimientos para recabar, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información que sea necesaria exacta y oportuna entre los que se encargan de la toma de decisiones de mercadeo.

Para este caso se cuenta con instituciones especializadas que brindan esta clase de información para actualizar a los participantes del proceso de comercialización; entre ellas se pueden mencionar. Instituto Nacional de Estadística (INE), Instituto de Comercialización Agrícola, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola (ICTA) y Banco de Guatemala entre otros.

- **Financiamiento**

El financiamiento es de vital importancia, sobre todo en el comienzo de cualquier actividad económica y tomando en cuenta que la mayor parte de productores del Municipio son de escasos recursos y no han tenido acceso al crédito en forma individual, las perspectivas de financiamiento como grupo son alentadoras, al tener como base de financiamiento externo para la propuesta de inversión al Banco del Crédito Hipotecario Nacional (CHN), el que se espera, podrá otorgar un préstamo de garantía hipotecaria a una tasa de interés del 18% anual durante ocho años; éste tendrá un período de gracia de tres años; la garantía se sugiere que esté constituida por los terrenos de los treinta asociados miembros de la cooperativa.

Otra fuente de financiamiento es la interna, la que estará representada por la aportación que harán los asociados para formar la cooperativa, con lo que establecerán la base fundamental de la propuesta de inversión.

- **Aceptación de riesgos**

En lo referente al riesgo, se entiende a la posible pérdida que se da en el proceso de comercialización de un producto por deterioro o daños.

La cooperativa es la que asume todos los riesgos en la producción de mango, por lo que debe identificar plenamente todos los tipos existentes del mismo, como lo son: el tratamiento de enfermedades y plagas, así como la posibilidad de deterioro en el corte de la fruta y limpieza en la bodega de la cooperativa.

- **Propuesta estructural**

Ésta trata de desligar el espacio físico como condicionante del mercado, para acentuar el papel que juegan los productores, consumidores y los intermediarios en su condición de participantes en el mismo.

- **Estructura de mercado**

Cuando se menciona estructura de mercado se refiere a la composición del mismo, ya que se mantiene su esencia durante mucho tiempo y que será excepcional un cambio en ella. En base a lo anterior, el significado de estructura de mercado, está compuesto entonces por compradores y vendedores estrechamente relacionados, dichos términos son más conocidos como demanda y oferta, respectivamente.

En el mercadeo del mango Tommy Atkins hay situaciones que lo identifican como mercado de competencia perfecta, en cuanto a la oferta del productor, los cultivadores no se comunican entre sí para acordar las condiciones de venta, los productos son homogéneos y no se diferencian con marcas u otras características y hay libertad de entrar y salir de la producción.

En lo que respecta a la demanda, los compradores son pocos y con cierta frecuencia actúan de común acuerdo frente a los vendedores, manifestando una cierta carencia de restricciones a la competencia. En condiciones de competencia perfecta, cualquier productor puede vender su producción al precio de mercado.

- **Conducta de mercado**

Son los patrones de comportamiento que adoptan los participantes en relación con las políticas de fijación de precios, con volúmenes, productos y servicios que obtienen con los medios y sistemas para promover las ventas que pueden llegar a acuerdos de precios y de volúmenes que venderán por empresa en el mercado a ejercer libre competencia e incluso guerra de precios, o por el contrario a establecer acuerdos de exclusión y tácticas predatorias en el medio.



El mercado en el que se movilizará la producción de la cooperativa será de competencia perfecta, porque se localizan varios compradores pero a la vez, también varios vendedores que tienen conocimiento perfecto de los precios y movilidad de los recursos. La estrategia a utilizar es la de contactar vía telefónica a los compradores con el fin de minimizar esfuerzos en buscar clientes potenciales y de agilizar el proceso de venta.

- **Eficiencia del mercado**

Se define a través del desempeño del mercado o los resultados a que llegan los participantes como producto de las líneas de conducta que adoptan.

En lo referente a eficiencia y productividad cabe mencionar que se llenará la mayor parte de los requisitos productivos por parte de los clientes; esto gracias a la logística de embalaje y transporte de la carga al lugar y horario establecido para su inspección, lo que ahorrara con ello tiempo y gastos innecesarios con lo que se establece la eficiencia de mercado.

- **Operaciones de comercialización propuestas**

Constituyen las actividades necesarias para llevar el producto desde su origen hasta el consumidor final, éstas se establecen a través de los canales y márgenes de comercialización los que se desarrollan a continuación.

- **Canales de comercialización**

La venta de mango Tommy Atkins se realizará a través de la cooperativa de productores, quienes venderán el producto a los mayoristas, éstos a su vez lo venderán al detallista para luego hacerlo llegar al consumidor final. A continuación se presenta el canal de comercialización que se propone en el proyecto de producción del mango Tommy Atkins.

Gráfica 3  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Canal de comercialización propuesto  
Año: 2005



---

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior indica que el sistema de comercialización posibilita una mayor participación tanto del mayorista como del detallista quien venderá al consumidor final.

➤ **Márgenes de comercialización**

Se establecen al determinar la diferencia en el precio pagado por el consumidor y el recibido por el productor.

Estos porcentajes le permitirán al cooperativista conocer su participación en el precio de venta con relación a la participación de los demás intermediarios.

A continuación se presenta el cuadro con los márgenes de comercialización propuestos entre el productor, el mayorista y el detallista.

Cuadro 50  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Márgenes de comercialización propuestos  
Año: 2005  
(Cifras por quintal)

Institución	Precio venta Q.	Margen bruto Q.	Costo mercadeo Q.	Margen neto Q.	Rendimiento s/ inversión	Participación
<b>Productor</b>	66.00					50%
<b>Mayorista</b>	88.00	22.00	1.76	20.24	31%	17%
Piso de plaza			0.88			
Arbitrio			0.88			
<b>Detallista</b>	132.00	44.00	8.80	35.20	40%	33%
Transporte			3.52			
Piso de plaza			3.52			
Arbitrio			1.76			
<b>Totales</b>		66.00	12.32	53.68	71%	100%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior el mayor porcentaje de participación en el precio que paga el consumidor final es obtenido por la cooperativa, porque ésta absorbe los costos de producción; sin embargo el margen neto de comercialización del mayorista se encuentra a un nivel aceptable, en vista que este sólo participa como un canal de distribución a detallistas. Además, se puede contemplar que por cada Quetzal que paga el consumidor final por el producto, la cooperativa recibe Q0.50, el mayorista Q0.17 y el detallista Q0.33.

El detallista obtiene mayor margen de utilidad sobre la inversión al considerar el precio de venta al menudeo que es mayor y con más rendimiento, aunque los costos por carga son elevados debido a la cantidad de unidades que se transportan.

## **5.5 ESTUDIO TÉCNICO**

Determina la función óptima de producción y la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles en el proceso productivo, la localización y requerimientos técnicos del mango Tommy Atkins.

### **5.5.1 Localización**

Se seleccionó la comunidad Nueva Guatemala, derivado que al momento de la investigación de campo se observaron varios árboles de mango cultivados en los patios de las casas, la mayoría de sus habitantes tienen conocimiento del manejo del cultivo de mango, por las capacitaciones recibidas en México en los campamentos de retornados. El terreno que posee la comunidad tiene las cualidades para este tipo de cultivo, porque es del tipo de suelo jolja, este suelo se ha desarrollado sobre rocas calcáreas, suaves y porosas, su ph es alrededor de 6.5 y es de arcilla plástica, que combinado con el clima, el recurso humano, vías de acceso transitables en invierno y verano, hacen a esta localidad apta para el cultivo.

#### **5.5.1.1 Macrolocalización**

El área geográfica asignada para el desarrollo de la producción de mango Tommy Atkins, estará ubicada en el municipio de San Francisco, departamento de Petén; cuyo terreno cuenta con los elementos ideales para la puesta en marcha del proyecto.

#### **5.5.1.2 Microlocalización**

La cooperativa agrícola, estará localizada en la comunidad Nueva Guatemala, ubicada a 42 kilómetros de la Cabecera Municipal de San Francisco, departamento de Petén; las oficinas administrativas se alquilarán, al igual que el terreno en el cual se iniciará el proyecto, para lo que se contará con un área de diez manzanas las cuales serán arrendadas por los asociados.

### 5.5.2 Tamaño

El espacio adecuado de una plantación, es el que conduce al mínimo costo unitario, para atender la demanda actual y a la vez que tenga la capacidad disponible para satisfacer la demanda futura.

A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de mango Tommy Atkins.

Cuadro 51  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Volumen y valor de la producción en quintales

Año	Volumen de la producción	Precio por quintal Q.	Valor de la producción Q.
1			
2			
3			
4	3,832.39	66.00	252,938
5	4,251.94	66.00	280,628
6	4,719.89	66.00	311,513
7	5,236.26	66.00	345,593
8	5,817.17	66.00	383,933
<b>Total</b>	<b>23,857.65</b>		<b>1,574,605</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Para la propuesta de mango Tommy Atkins se plantarán diez manzanas en un período de ocho años, que serán aportadas por los miembros de la Cooperativa Nueva Guatemala. Cada una contará con una plantación de 71 árboles de mango, en el cuarto año su rendimiento aproximado será de 33,725 mangos por manzana, que equivale a 383.24 quintales con un incremento del 11% en cada cosecha, la que se estabiliza en el quinto año de producción, lo que genera el último año del proyecto un total de 581.72 quintales de frutos por manzana.

### 5.5.3 Requerimientos técnicos

Son todos aquellos requerimientos que necesita la cooperativa para operar eficientemente en la ejecución del proyecto. A continuación se detallan los elementos que integran este rubro:

#### 5.5.3.1 Terreno

Este será de una extensión de diez manzanas, las cuales estarán siendo aportadas, por los asociados de la cooperativa, dentro de las características ideales que debe poseer el terreno están, pH de 5.5 a 6.5, textura franco arenosa a franco arcilloso, profundidad mayor de de 0.5 m., pendiente menor del 30% y un drenaje bueno.

#### 5.5.3.2 Insumos

Este rubro está constituido por todos aquellos elementos que se utilizarán en el proceso de producción de mango Tommy Atkins, los cuales se encuentran constituidos de la siguiente forma:

Tabla 6  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Insumos utilizados, según año

Insumos		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total
Arbolitos injertados	Unidad	710				710
Estacas	Unidad	710				710
Fertilizantes triple 15	Quintal	7.10	7.10	7.10	56.80	78.1
Sulfato de amonio	Quintal	7.10	7.10	7.10	6.67	27.97
Folidol	Litro	6.67	6.67	6.67	6.67	26.67
Malathión	Litro	0.10	0.10	0.10	0.10	0.4
Abono orgánico	Quintal	7.1	7.1	7.1	56.8	78.1

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La tabla anterior refleja los insumos de los tres primeros años de la fase pre-productiva del proyecto, el cuarto año describe los que se necesitarán en la fase

productiva del proyecto que abarcan del cuarto al octavo año, los cuales no se describen por ser repetitivos.

### 5.5.3.3 Mano de obra

Para la puesta en marcha del proyecto, se necesita la utilización de mano de obra, en cada fase productiva del proyecto, la cual se detalla a continuación:

Cuadro 52  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Jornales utilizados, según año

Mano de obra	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Total jornales
Limpia y rastreo	40				40
Hechura de Estacas	20				20
Diseño y estaquillado	12				12
Ahoyado	12				12
Acarreo de arbolitos	10				10
Siembra	20				20
Aplicación de fertilizantes	20	20	20	30	90
Aplicación de pesticidas	20	20	20	30	90
Placeado	80	50	50	50	230
Poda	26				26
Aplicación de herbicidas	20	20	20	26	86
Riego	40	40	40	40	160
Cosecha				105	105
<b>Total</b>	<b>320</b>	<b>150</b>	<b>150</b>	<b>281</b>	<b>901</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar que durante los tres primeros años que constituyen la fase pre-productiva y el cuarto año que representa el primer año de la fase productiva se emplean un total de 901 jornales, en consideración que las fases que más jornales utilizan son el placeado, el riego y la cosecha, por constituir las fases de mayor importancia en el proceso productivo. Del quinto al octavo año los jornales serán los mismos que en el cuarto año.

#### 5.5.3.4 Herramientas

Dentro del rubro de herramientas necesarias para el cultivo de las diez manzanas de terreno, se necesitarán las siguientes:

Tabla 7  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Herramientas en unidades

Concepto	Cantidad
Piochas	20
Palas	15
Rastrillos	10
Machetes	20
Cubetas	14
Regaderas	20
Azadones	15
Tijeras	5

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La tabla anterior muestra la cantidad necesaria de herramientas que se utilizarán durante el proyecto de cultivo de mango Tommy Atkins, éstas serán precisas tanto en la etapa pre-productiva como productiva.

#### 5.5.3.5 Equipo agrícola

El mobiliario y equipo a utilizar para la ejecución del proyecto de mango, se encuentra lo siguiente:

Tabla 8  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: Producción de mango Tommy Atkins  
Equipo agrícola en unidades

Concepto	Cantidad
Bomba de mochila	20
Bomba zompopera	20
Carretas de mano	20

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.



Se puede observar en la tabla anterior el equipo agrícola que se utilizará durante la fase pre-productiva y productiva del proyecto de mango, las cuales formarán parte de la inversión inicial.

#### **5.5.3.6 Mobiliario y equipo**

Para la puesta en marcha del proyecto se requieren ciertos elementos que no se encuentran vinculados directamente con el proceso productivo, pero si son necesarios, dentro de este rubro se encuentran los siguientes:

Tabla 9  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Mobiliario y equipo en unidades

Concepto	Cantidad
Escritorio	3
Silla	4
Archivo	1
Maquina de escribir	1
Sumadora	2

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La tabla anterior muestra el equipo de oficina requerido para poder iniciar las operaciones administrativas en el proyecto del cultivo de mango Tommy Atkins.

#### **5.5.4 Proceso productivo**

Son las actividades que se desarrollan durante el ciclo de producción del mango, con el objeto de obtener un mayor rendimiento, el proceso requiere de pasos consecutivos que van desde la preparación del suelo hasta la venta del producto.

A continuación se presentan las etapas del proceso productivo del Mango Tommy Atkins.

- **Preparación del terreno**

Esta actividad consiste en eliminar todas aquellas hierbas o malezas, destroncar, quemar y adoptar prácticas de conservación de los suelos en áreas con declive, esta actividad absorberá 40 jornales.

- **Trazado y estaquillado**

Esta labor consiste en la planificación del área a sembrar, es decir trazar y marcar el lugar de los hoyos, colocar una estaca de bambú, de acuerdo con el sistema de siembra adoptado, se necesitará 32 jornales para llevarla a cabo.

- **Ahoyado y fertilización inicial**

Después de haber trazado el suelo se procede a la excavación de los hoyos, cuyo tamaño depende de las características del suelo, generalmente oscilan entre 45 x 45 x 45 centímetros. La tierra de la superficie se mezcla con el abono orgánico y doce onzas de fertilizantes a base de fósforo y dos onzas de insecticidas, esta mezcla se coloca en el fondo del hoyo cubriéndola con cinco centímetros de tierra con el fin de crear un nivel de fósforo adecuado en suelos muy pobres, todo esto se realiza con tres meses de anticipación al transplante, para esta actividad se necesitarán 12 jornales.

- **Compra de almácigos**

La compra de los almácigos se realiza una semana antes de su transplante, en un vivero contactado con anticipación que se encuentra dentro del Municipio con lo que se logra la aclimatación de la planta, esta actividad requiere el uso de 10 jornales.

- **Transplante**

Una vez adquiridos los almácigos y realizados los agujeros, se efectúa la siembra en forma manual. Para colocar las plantas dentro de los mismos, se

debe tener cuidado de no doblar o retocar las raíces y de apelmazar la tierra alrededor de la planta. Se recomienda colocar quinientos gramos de abono bien mezclado con tierra en el fondo del orificio, los árboles siempre deben ser plantados tratando de cubrir el nivel que se tenía en las bolsas del vivero, para dicha actividad se absorberán 20 jornales.

- **Resiembra y fertilización**

Esta actividad consiste en sustituir algunas plantas que no se adaptan o no prosperan y se aplica la fertilización inicial que describen en las fases de ahoyado y fertilización, para esta actividad los jornales dependerán de cuantas sean las plantas que necesiten ser resembradas.

- **Limpias y plateos**

La limpia consiste en eliminar las malas hiervas de la plantación a través de chapeos periódicos, se utiliza maquinaria en forma manual, esta actividad se realiza cada dos meses en los primeros dos años y para las siguientes dos veces por año, para lo cual se utilizarán 230 jornales en total.

El plateo se efectúa a través de la limpia del suelo en forma circular a cada planta, con el fin de desmontar toda clase de hiervas que puedan absorber humedad e insumos aplicados a las plantas.

- **Fertilización**

Es uno de los aspectos más importantes que se deben manejar para la producción de cualquier cultivo, la fertilización con 15-15-15 se realiza después de obtener el muestreo, el análisis del suelo y los análisis foliares con el fin de dosificar de forma apropiada la planta. Las plantaciones deben ser fertilizadas durante el período de germinación, los fertilizantes químicos deben aplicarse al suelo, para lo cual se necesitarán 90 jornales.

Respecto a la utilización de los fertilizantes nitrogenados, la aplicación al suelo debe realizarse antes de que los árboles entren en floración para lograr un buen amarre de la fruta.

- **Tutores**

El mango es muy delicado para el transplante, a la hora de realizar la siembra ciertas plantas pueden presentar inclinación por lo que es necesario colocar un tutor para que la planta obtenga una simetría que es lo que se pretende para su formación, para esta actividad se requiere el uso de 90 jornales.

- **Podas**

La poda tiene como objetivo mejorar la forma del árbol, corregir el crecimiento, aumentar la producción. Consiste en hacer recortes a las ramas del árbol, para esta actividad se absorben 26 jornales.

- **Riego**

En siembras nuevas para los primeros dos años, en época de verano es necesario regarlas por lo menos una vez a la semana y se utiliza para cada árbol de cinco a diez galones de agua, esto también dependerá de la humedad que mantenga el suelo, lo que se determina previamente con el análisis efectuado, el riego requiere la utilización de 160 jornales en total.

- **Control de plagas y enfermedades**

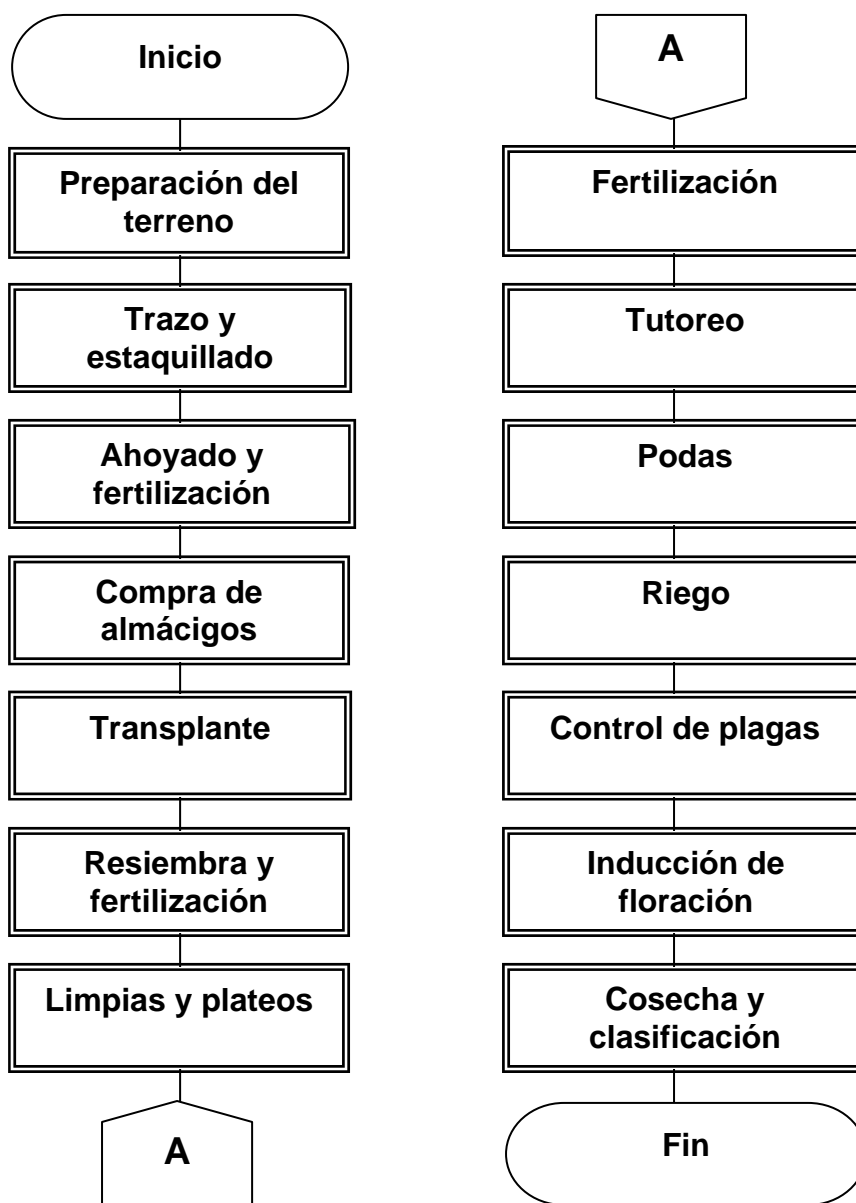
Es una actividad que ejecuta el agricultor por medio de la fumigación de pesticidas a las plantas, con el fin de prevenir las diferentes plagas y enfermedades más comunes que atacan la plantación de mango, para lo cual se utilizarán 90 jornales.

- **Cosecha y clasificación**

La época de cosecha para las condiciones del país es en los meses de abril a junio. Cuando sea posible la fruta debe ser cosechada a mano desde el suelo, cuando no lo es puede utilizarse un palo largo con cuchilla y una pequeña bolsa debajo, para agarrar la fruta, nunca derribarla. Durante la cosecha se debe llevar a cabo un control de calidad para la fruta, seleccionar la que se considere comerciable, y descartar la que se encuentre verde, dañada, golpeada o madura. Debe de cortarse con dos centímetros de péndulo y dejar drenar su látex para minimizar las pérdidas por manchas. Luego deben colocarse en cajas plásticas, que no deben de exponerse al sol o lluvia tanto en el campo como en el transporte, esta actividad requiere el uso de 105 jornales.

A continuación se presenta la gráfica con el diagrama de cada uno de los pasos a realizarse en el proceso productivo del mango Tommy Atkins:

Gráfica 4  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Diagrama del proceso productivo  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

## **5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO-LEGAL**

El estudio administrativo, busca establecer la estructura organizacional del proyecto a fin de definir los distintos cargos, en el caso de las cooperativas, en la ley general de cooperativas en su artículo No.12 proporciona los órganos mínimos sociales que regirán en la cooperativa.

El estudio legal identifica la restricción legal del proyecto respecto a la localización, tributación, publicidad, uso del producto, etc. Ayuda también a determinar los gastos administrativos legales, que forman parte de los costos fijos que deben cubrirse anualmente durante la vida del proyecto. A continuación se presentan las fases del estudio administrativo legal:

### **5.6.1 Organización propuesta**

Organización empresarial “es la forma técnica de diseñar, dirigir, controlar y mantener un ambiente en que las personas trabajando en grupo, alcancen con eficiencia metas seleccionadas, utilizando de manera eficiente recursos financieros y físicos, dedicados a una actividad productiva”<sup>15</sup>.

Una organización es la unidad social o agrupación de personas constituidas esencialmente para alcanzar objetivos específicos, lo que significa que las organizaciones se proponen lograr con planeación, la elaboración de determinados objetivos, lo que se aplica a todo tipo de instituciones bien sean pequeñas o grandes empresas, lucrativas y no lucrativas, a las industrias manufactureras y a las de servicio. La organización consiste en darle forma, de manera consistente y constante a las agrupaciones de personas.

Se consideró que la mejor manera de establecer y coordinar las actividades del proyecto, será por medio de una organización de miembros que mantengan

---

<sup>15</sup> KOONTZ, H. Y WEIHRICH H. Administración una Perspectiva Global. Onceava Edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 1998 p. 246.

fines e intereses en común, para lo que se acordó proponer una Cooperativa, para el proyecto de mango, la que se denominará Cooperativa de Producción de mango “Mango Tommy, R.L.”, ubicada en el caserío Nueva Guatemala, por ser la forma de organización que se adapta a la comunidad y por el apoyo de tipo técnico que podrán optar sus asociados.

### **5.6.2 Justificación**

El cooperativismo es una corriente doctrinaria que sustenta que todos los asociados, hombres, mujeres, tienen derecho de aspirar y luchar por el mejoramiento integral de la sociedad por medio de la ayuda mutua y el esfuerzo propio.

Una cooperativa es la agrupación de personas, que persiguen fines económicos y educacionales comunes, que les permiten obtener un nivel de desarrollo más elevado, mediante una adecuada relación entre los grupos organizados.

La importancia de la formalización de la Cooperativa radica en que el crecimiento del proyecto será más efectivo con la aportación económica y la participación activa de sus integrantes, además por medio de la organización de la cooperativa se puede optar a recibir por parte del Estado y del Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP- ayuda técnica y financiera<sup>16</sup>, la responsabilidad de los asociados es de acuerdo al aporte realizado. El cultivo del Mango Tommy Atkins es una de las alternativas viables a tomar en cuenta, debido a las propiedades nutricionales, aromáticas y de sabor. Además tiene un potencial de consumo en el país, la expectativa es establecer un mercado a nivel nacional, a través de la constitución de la Cooperativa.

---

<sup>16</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Cooperativas y Su Reglamento. Artículo 26 Decreto Numero 82-78. Guatemala. p.15.



### **5.6.3 Objetivos**

Son los fines que la cooperativa persigue a través de la organización, integración, dirección y control.

- **General**

Diversificar la fuente de ingresos de los pobladores con un cultivo adicional, que permita mejorar el nivel económico de los integrantes de la Cooperativa, con la asesoría técnica de INACOP y la aplicación correcta del proceso productivo.

- **Específicos**

Promover la producción de Mango en el municipio de San Francisco, a través de una organización.

Aprovechar la capacitación en la aplicación del proceso administrativo en la cooperativa, la asesoría en materia de comercialización y técnicas de venta en productos agrícolas por parte del INTECAP.

### **5.6.4 Marco jurídico**

Es la normatividad interna y externa, que estará sujeta la organización para poder desempeñarse.

- **Normas internas**

Son las normativas que facilitan el desarrollo de las funciones administrativas y operativas. Son fundamentalmente, un instrumento de comunicación que describe la organización formal, que describirá para cada puesto de trabajo, los objetivos del mismo, funciones, autoridad y responsabilidad, así como los principios básicos que regirán el accionar de los asociados en la toma de decisiones, además éstas describen en detalle las operaciones que integran los procedimientos administrativos en el orden secuencial de su ejecución y las

normas a cumplir por los miembros de la organización compatibles con los procedimientos.

La normativa interna de la organización está integrada por: Acta de constitución, los estatutos, reglamentos, manuales administrativos, de organización, de normas y procedimientos y cualquier otro que la organización considere oportuno para su mejor desempeño.

- **Normas externas**

Es el marco jurídico al que la cooperativa está afecta, dentro de estas leyes se pueden nombrar las siguientes.

- ✓ La Constitución Política de Guatemala, artículo 119 literal E (Obligaciones del Estado).
- ✓ Constitución Política de la República, Artículo 34 (Derecho de asociación).
- ✓ Código de Comercio Decreto 2-70, artículos 78 al 85 (De la sociedad de responsabilidad limitada).
- ✓ Código Municipal Decreto 12-2002, artículo 18 (Organización de vecinos) y el artículo 19 (Autorización para la organización de vecinos).
- ✓ Ley General de Cooperativas decreto 82-78 Acuerdo No. M. de E. 7-79 y su reglamento.
- ✓ Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR) decreto 26-92 y su reglamento 624-92, artículo 6 (Rentas exentas) literal Q.
- ✓ Código de trabajo decreto 1441 del Congreso de la República. artículo 103 (Salario mínimo y su fijación) y Acuerdo Gubernativo número 640-2005, artículo 1 (salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas).
- ✓ Ley reglamento del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Acuerdo 97 artículo 2 (Protección relativa a accidentes).

La Cooperativa cumplirá con las inscripciones obligatorias en.

- ✓ Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).
- ✓ Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).
- ✓ Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).
- ✓ Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).
- ✓ Instituto de Recreación de los Trabajadores (IRTRA).

### **5.6.5 Diseño organizacional**

Es un proceso en el que se toman decisiones para elegir la estructura organizacional adecuada, consiste en determinar la combinación del organigrama dentro de una organización.

Un organigrama “es la gráfica que muestra la estructura orgánica interna de la organización formal de una empresa, sus relaciones, sus niveles de jerarquía y las principales funciones que se desarrollan”<sup>17</sup>

El sistema que mejor se aplica a la cooperativa es de tipo funcional o Taylor, con el tipo staff, del cual se mencionan sus principales características a continuación.

Este tipo de diseño organizacional es el resultado de la combinación de la organización funcional o de Taylor que se organiza por departamentos o secciones y que se basa en los principios de la división del trabajo o de las labores de una empresa, por lo que se aprovecha la preparación y aptitud profesional de los individuos en donde pueden rendir mejor fruto, y el diseño organizacional staff que proporciona consultaría y/o asesoría externa.

Las ventajas de este tipo de organización son.

---

<sup>17</sup> GUILLERMO GÓMEZ CEJA Planeación y organización de empresas. Octava edición. México: Editorial Mc Graw Hill. 2003. p.229.

Generalmente todos los departamentos o secciones del sistema funcional están orientados hacia el exterior de la organización donde se sitúan sus objetivos, mientras que los órganos de staff están orientados hacia dentro para asesorar a los demás órganos.

El área funcional tiene autoridad para ejecutar y decidir los asuntos principales de la organización. El área de staff no necesita esa autoridad, ya que ésta es ejercida sobre ideas o planes. Su actividad consiste en pensar, planear, sugerir, recomendar, asesorar y prestar servicios especializados.

Entre las desventajas que se dan al aplicar este tipo de organización están.

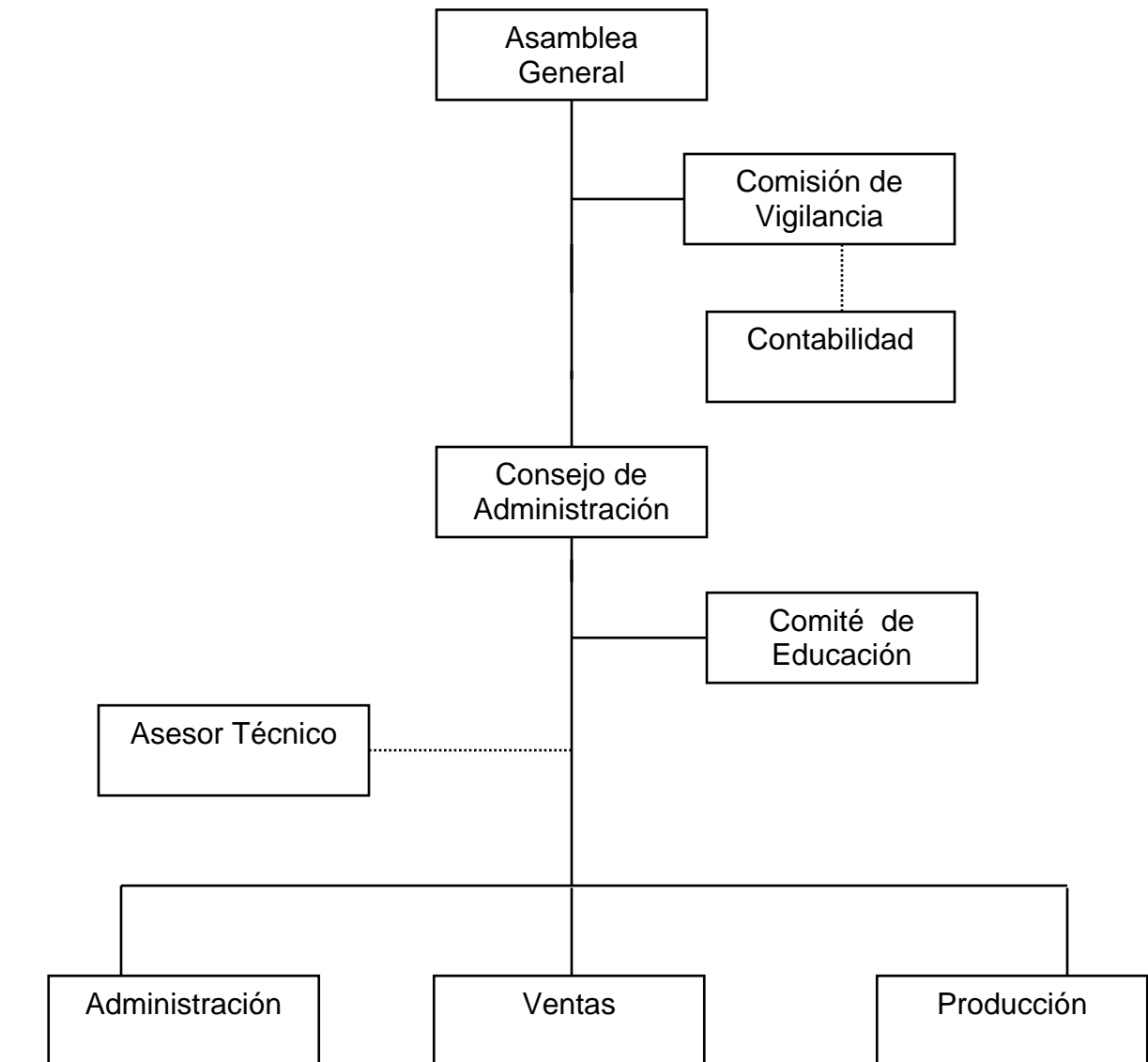
El asesor generalmente tiene mejor formación académica, pero menor experiencia.

Al planear y recomendar, el asesor no asume responsabilidad inmediata por los resultados de los planes que presenta.

En aspectos generales este tipo de estructura permitirá un mejor desarrollo de las actividades administrativas por la forma de dar y recibir autoridad y responsabilidad; además los asociados tendrán asesoría por parte del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP), y del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), además de contar con un asesor técnico específico, él cual será contratado por la cooperativa.

A continuación se presenta la estructura organizacional, de la Cooperativa propuesta.

Gráfica 5  
 Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
 Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
 Organigrama propuesto  
 Cooperativa de producción de mango "Mango Tommy, R.L."  
 Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

### **5.6.6 Funciones básicas de las unidades administrativas**

Para una mejor comprensión, a continuación se definen las funciones básicas de cada uno de los departamentos que integran la Cooperativa de producción de Mango “Mango Tommy, R.L.”

- **Asamblea general**

Está constituida por todas las personas asociadas a la cooperativa y representa la máxima autoridad, las decisiones que tomen son de carácter obligatorio, la facultad superior de la misma reside en los asociados, quienes la delegarán a sus representantes en el Consejo Administrativo, y Comisión de Vigilancia, la Asamblea General debe decidir y aprobar todos los proyectos, aceptar y autorizar los estados financieros.

- **Consejo de administración**

Es un órgano nombrado por la Asamblea General y está integrado por un presidente, un vicepresidente, tesorero y tres vocales, no está permitido el parentesco de cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad entre ellos, debe cumplir y hacer cumplir los fines de la cooperativa, es el órgano de dirección de la misma, deberá realizar reuniones mensuales para revisar estados financieros, es el encargado además de estructurar y delinear las políticas generales, definir el organigrama y distribución de funciones de todo el personal de la entidad.

- **Comité de educación**

Formular y ejecutar un plan de educación, integrado para todos los asociados de la cooperativa y sus familiares para alfabetizar y realizar diligencias para la integración de nuevos miembros, organizar visitas a otras organizaciones para fomentar la unidad, comparar su funcionamiento y planificar cursos de capacitación para motivar el interés de cada uno de sus incorporados, así mismo

gestionar asesoría en instituciones tales como: MAGA, PROFRUTA, INTECAP, para que sean de alta calidad las cosechas.

- **Comisión de vigilancia**

Ésta se encarga de la fiscalización de la cooperativa, estará integrada por el número de miembros que establezcan los estatutos, deben ser activos y electos por la Asamblea General; el período de duración es de un año, deberá examinar las operaciones contables por lo menos una vez cada tres meses, para lo cual presentará los informes correspondientes al Consejo de Administración, vigilar que los funcionarios y empleados de la cooperativa cumplan con sus deberes y en caso de cualquier falta observada comunicarla al Consejo de Administración, tendrán la asesoría de un contador externo.

- **Ventas**

Será el departamento encargado de realizar los contactos en los mercados de la Ciudad Capital para la venta del producto, estará integrado por dos miembros que deberán ser electos por la asamblea en períodos de duración de dos años, los cuales devengarán comisión de Q0.15 centavos por caja vendida.

- **Administración**

Es el departamento que tendrá a su cargo ejecutar la función económica administrativa y financiera de la cooperativa, además de administrar los fondos de la entidad, aplicar el presupuesto aprobado por la asamblea, velar porque los registros contables estén al día con métodos adecuados, archivar, redactar actas, facturar, efectuar pagos de facturas, traslado de documentación contable al contador, estará integrado por dos personas, una secretaria que devengará un sueldo mensual de Q1,559.20 y un contador con ingreso por concepto de honorarios de Q150.00 mensuales.

- **Asesoría técnica**

Está integrada por un ingeniero agrónomo que devengará honorarios por Q250.00 mensuales, éste será el responsable de brindar la asesoría profesional a todos los miembros de la cooperativa, en lo que se refiere a la plantación del mango.

- **Producción**

Será el encargado de elaborar y ejecutar el plan de producción, registrar y llevar el control del suministro para realizar las actividades agrícolas, supervisar los cultivos de todos los asociados, velar porque se cumplan las técnicas adecuadas en las plantaciones, recibirá la asesoría del asesor técnico el cual devengará honorarios de Q200.00 mensuales.

## **5.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Este visualiza la obtención de los recursos que se requieren para invertir en el proyecto, así como determina los gastos financieros e impuestos.

### **5.7.1 Inversión fija**

Son todas las inversiones de carácter permanente ya sean tangibles e intangibles, que se incurren para el establecimiento de una actividad productiva, básicamente se destinan para dotar a la entidad del equipo y obra física necesaria que se utilizarán en el proceso de producción.

A continuación se presenta el cuadro que muestra la inversión fija necesaria para la puesta en marcha del proyecto:



Cuadro 53  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Inversión fija  
Año uno

Descripción	Cant.	Unitario Q.	Parcial Q.	Subtotal Q.	Deprec. Q.	Neto Q.	Total Q.
<b>Tangible</b>							<b>278,282</b>
Costo de Plantación*				270,748		270,748	
<b>Herramientas</b>				3,370	2,528	843	
Piochas	20	30	600		450		
Palas	15	18	270		203		
Rastrillos	10	30	300		225		
Machetes	20	18	360		270		
Cubetas	14	10	140		105		
Regaderas	20	40	800		600		
Azadones	15	45	675		506		
Tijeras	5	45	225		169		
<b>Equipo agrícola</b>				14,200	8,520	5,680	
Bomba de mochila	20	380	7,600		4,560		
Bomba zompopera	20	175	3,500		2,100		
Carretas de mano	20	155	3,100		1,860		
<b>Mobiliario y equipo</b>				2,530	1,518	1,012	
Escritorio	3	375	1,125		675		
Silla	4	110	440		264		
Archivo	1	525	525		315		
Maquina de escribir	1	350	350		210		
Sumadora	2	45	90		54		
<b>Intangible</b>				6,000	3,600	2,400	<b>2,400</b>
Costo del proyecto			4,000		2,400		
Gastos de organización			2,000		1,200		
<b>Total inversión fija</b>				<b>296,848</b>	<b>16,166</b>		<b>280,682</b>

\* Ver cuadro 59

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra los rubros que conformarán la inversión fija que necesitará el proyecto antes de iniciar el proceso productivo.

Se puede observar que la inversión fija se divide en dos rubros: Tangible e intangible, la primera constituye todos aquellos rubros que se pueden ver a simple vista, como: el costo de plantación, que está integrado por los insumos, la mano de obra, los costos indirectos, gastos administrativos y financieros de la fase pre-productiva del proyecto, cuya duración es de tres años; así también las herramientas y el equipo agrícola que se utilizarán durante el proceso productivo; el mobiliario y equipo que se necesitará para la realización de las operaciones comerciales y administrativas del proyecto.

El segundo rubro, es decir la inversión intangible, comprende aquellos costos que se no pueden tocar, como los son: los honorarios por la propuesta del proyecto y los gastos de organización, que comprenden toda la papelería necesaria para iniciar operaciones, como: facturas, recibos de caja, notas de envío y cobro, hojas membretadas, sobres y otros.

Así también, cabe mencionar que el monto de los activos fijos y gastos de organización se presentan menos el costo de las depreciaciones y amortizaciones de los tres años que dura la fase antes de la primera cosecha, derivado que los mismos se acumulan en el costo de plantación, para poder ser amortizados durante el proceso de producción.

### **5.7.2 Inversión en capital de trabajo**

Es el capital adicional necesario para financiar la primera producción antes de percibir los primeros ingresos por ventas de sus productos, son todos aquellos gastos que se incurren y que no están representados en la inversión fija. El siguiente cuadro muestra el capital de trabajo requerido, en el proyecto:

Cuadro 54  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Inversión en capital de trabajo  
Año cuatro

Descripción	U/M	Cantidad	Costo unit. Q.	Sub-total Q.	Total Q.
<b>Insumos</b>					9,338
Fertilizantes 15-15-15	Quintal	56.80	105.00	5,964	
Sulfato de amonio	Quintal	6.67	87.00	580	
Folidol	Litro	6.67	77.83	519	
Malathión	Litro	0.10	33.00	3	
Abono orgánico	Quintal	56.80	40.00	2,272	
<b>Mano de obra</b>					16,652
Aplicación de fertilizantes	Jornal	30	42.46	1,274	
Aplicación de pesticidas	Jornal	30	42.46	1,274	
Placeado	Jornal	50	42.46	2,123	
Aplicación de herbicidas	Jornal	26	42.46	1,104	
Riego	Jornal	40	42.46	1,698	
Cosecha	Jornal	105	42.46	4,458	
Séptimo día	Jornal	46.833333	50.79	2,379	
Bonificación 78-89	Jornal	281	8.33	2,342	
<b>Costos indirectos variables</b>					8,958
Cuota patronal	14,310	6.67%		954	
Prestaciones laborales	14,310	30.55%		4,372	
Imprevistos 10%	31,316	10.00%		3,132	
Transporte interno	Unidad	1	500.00	500	
<b>Gastos variables de venta</b>					24,357
Fletes	Unidad	5	1,300.00	6,089	
Cajas de 24 unidades	Unidad	14,052	1.00	14,052	
Honorarios vendedores 2	Cajas	14,052	0.15	4,216	
<b>Costos fijos de producción</b>					7,400
Honorarios agrónomo	Mes	12	250.00	3,000	
Honorarios producción	Mes	12	200.00	2,400	
Alquiler terrenos	Manzana	10	200.00	2,000	
<b>Gastos de administración</b>					34,158
Sueldos secretaria	Mes	12	1,309.20	15,710	
Bonificación 78-89	Mes	12	250.00	3,000	
Cuota patronal	15,710	6.67%		1,048	
Prestaciones laborales	15,710	30.55%		4,800	
Honorarios contador	Mes	12	150.00	1,800	
Papelería y útiles	Mes	12	50.00	600	
Alquiler oficina	Mes	12	450.00	5,400	
Agua y energía eléctrica	Mes	12	150.00	1,800	
<b>Gastos financieros</b>					18,900
Intereses sobre préstamo	Anual			18,900	
<b>Total</b>					119,762

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior, se observa que los insumos representan el 8%; mano de obra directa el 14%, la que incluye el salario mínimo vigente a partir del 01 de enero de 2006 según Acuerdo Gubernativo 640-2005 artículo 1 del Ministerio de Trabajo y Previsión Social; los costos indirectos variables el 7%, con la cuota patronal vigente según Acuerdo 1,058 de Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, no se incluye cuota INTECAP e IRTRA, por estar exentas las actividades agropecuarias según Ley Orgánica Decreto 17-71 Acuerdo No.1 del Instituto de Recreación de los Trabajadores de Guatemala; los gastos variables de venta el 20%, los de producción un 6%, administrativos el 29% y los financieros un 16%; éstos son necesarios para la primera producción del proyecto de mango Tommy Atkins, durante el cuarto año que es donde se inicia la primera cosecha, sin contar con un capital de ventas anteriores.

### **5.7.3 Inversión total**

Es la suma de la inversión fija y del capital de trabajo, refleja todos los recursos que necesitan en la propuesta para iniciar operaciones. En el siguiente cuadro se muestran los rubros que conforman la inversión total:

Cuadro 55  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Inversión total  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
<b>Inversión fija</b>		280,682
<b>Tangible</b>		278,282
Costo plantación	270,748	
Herramientas	843	
Equipo agrícola	5,680	
Mobiliario y equipo	1,012	
<b>Intangible</b>		2,400
Costo del proyecto	1,600	
Gastos de organización	800	
<b>Capital de trabajo</b>		119,762
Insumos	9,338	
Mano de obra	16,652	
Costos indirectos variables	8,958	
Gastos variables de venta	24,357	
Costos fijos de producción	7,400	
Gastos de administración	34,158	
Intereses sobre préstamo	18,900	
<b>Total</b>		400,444

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior la inversión tangible es el rubro más importante del proyecto, debido a que en ella se incluye el costo total de la plantación, la cual representa el 68% del total, seguido del capital de trabajo del primer año de producción que equivale a un 30%.

#### 5.7.4 Financiamiento

Es el dinero o capital que se necesita para realizar las inversiones, el que se puede obtener de diferentes formas tales como: fuentes internas y externas. El siguiente cuadro muestra las fuentes de financiamiento para la propuesta del cultivo de mango Tommy Atkins.

Cuadro 56  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Plan de financiamiento

Descripción	Valor Q	%
Fuentes internas	295,444	74
Fuentes externas	105,000	26
Total del financiamiento	400,444	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

A continuación se analizarán por separado cada una de las fuentes de financiamiento:

- **Fuentes internas:**

Como se puede observar el cuadro anterior muestra que las fuentes internas absorben el 74% de los recursos necesarios para la producción de mango Tommy Athikns. Del porcentaje anterior los 30 asociados aportarán una cuota la cual se pagará durante los primeros tres años de la siguiente forma:

Cuadro 57  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Plan de aportación de asociados cooperativa

Descripción	Aportación total Q.	Aportación x asociado al año	%
Año 1	100,000	3,333	34
Año 2	90,000	3,000	30
Año 3	105,444	3,515	36
Total	295,444	9,848	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra la distribución de las cuotas que cada asociado debe aportar al proyecto. En total alcanza un monto de Q9,848.00, que corresponde al total de las fuentes internas.

- **Fuentes externas:**

Éstas constituyen el 26% de la inversión total, la cual será adquirida a través de un préstamo hipotecario solicitado al Crédito Hipotecario Nacional -CHN-, por un valor de Q105,000.00, a una tasa del 18% anual, a un plazo de ocho años. Se solicitará un período de gracia de tres años en la amortización del capital, debido a que en estos años no hay producción, la garantía está integrada por las tierras de los treinta asociados de la cooperativa. A continuación se presenta el plan de amortización sugerido:

Cuadro 58  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Plan de amortización del préstamo proyectado  
(Cifras en quetzales)

Período	Cancelación intereses 18%	Amortización Capital	Saldo de capital
			105,000
Año 1	18,900	0	105,000
Año 2	18,900	0	105,000
Año 3	18,900	0	105,000
Año 4	18,900	21,000	84,000
Año 5	15,120	21,000	63,000
Año 6	11,340	21,000	42,000
Año 7	7,560	21,000	21,000
Año 8	3,780	21,000	0
	113,400	105,000	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra los intereses que se pagarán durante los ocho años, de los cuales los intereses de los tres primeros años serán capitalizados dentro de los costos de plantación.

### **5.7.5 Costo de producción**

Está integrado por los tres elementos del costo, insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales intervienen en el cultivo del mango Tommy Atkins. Para llevar a cabo el proyecto es necesario tener un adecuado registro y control de los mismos y de las distintas fases productivas.

A continuación se presenta el costo directo de producción de la fase pre-productiva y productiva del proyecto:



Cuadro 59  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Costo de plantación fase pre-productiva  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
<b>Insumos</b>	15,273	2,169	2,169	19,612
Arbolitos injertados	12,780	0	0	12,780
Estaca	324	0	0	324
Fertilizantes triple 15	746	746	746	2,237
Sulfato de Amonio	618	618	618	1,853
Folidol	519	519	519	1,557
Malathión	3	3	3	10
Abono orgánico	284	284	284	852
<b>Mano de obra</b>	18,963	8,889	8,889	36,741
Limpia y rastreo	1,698	0	0	1,698
Hechura de estacas	849	0	0	849
Diseño y estaquillado	510	0	0	510
Ahoyado	510	0	0	510
Acarreo de arbolitos	425	0	0	425
Siembra	849	0	0	849
Aplicación de fertilizantes	849	849	849	2,548
Aplicación de pesticidas	849	849	849	2,548
Placeado	3,397	2,123	2,123	7,643
Poda	1,104	0	0	1,104
Aplicación de herbicidas	849	849	849	2,548
Riego	1,698	1,698	1,698	5,095
Séptimo día	2,709	1,270	1,270	5,249
Bonificación 78-89	2,667	1,250	1,250	5,167
<b>Otros costos</b>	74,236	70,080	70,080	214,395
Cuota patronal	1,087	510	510	2,106
Prestaciones laborales	4,978	2,334	2,334	9,646
Imprevistos 5.77%	2,324	1,390	1,390	5,105
Honorarios producción	2,400	2,400	2,400	7,200
Honorarios agrónomo	3,000	3,000	3,000	9,000
Alquiler terrenos	2,000	2,000	2,000	6,000
Depreciación herramientas	843	843	843	2,528
Depreciación equipo agrícola	2,840	2,840	2,840	8,520
Intereses sobre préstamos	18,900	18,900	18,900	56,700
Costos de administración	35,864	35,864	35,864	107,591
<b>Total costo de plantación</b>	<b>108,472</b>	<b>81,138</b>	<b>81,138</b>	<b>270,748</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el cuadro anterior se puede observar que el primer año de plantación absorbe el 40% del total de esta fase, en los dos años posteriores se muestra una tendencia fija de los costos de producción del 30% por año. Para comprender mejor la forma de distribución de los costos de los tres años de la fase pre-productiva se presenta la plantación del primer año del proyecto; en los siguientes años varían los insumos, la mano de obra y los costos indirectos variables; los gastos fijos de producción, administrativos y los financieros son repetitivos.

En el siguiente cuadro se muestra la integración de los costos de administración de la fase pre-productiva del proyecto.

Cuadro 60  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Costos de administración fase pre-productiva  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Sueldos secretaria	15,710	15,710	15,710	47,131
Bonificación 78-89	3,000	3,000	3,000	9,000
Cuota patronal	1,048	1,048	1,048	3,144
Prestaciones laborales	4,800	4,800	4,800	14,399
Honorarios contador	1,800	1,800	1,800	5,400
Papelería y útiles	600	600	600	1,800
Alquiler oficina	5,400	5,400	5,400	16,200
Agua y energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	5,400
Depreciación mobiliario y equipo	506	506	506	1,518
Amortizaciones	1,200	1,200	1,200	3,600
<b>Total</b>	<b>35,864</b>	<b>35,864</b>	<b>35,864</b>	<b>107,591</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra que el rubro fijo mas alto lo constituye el salario de la secretaria el que absorbe un 44% del total del costo administrativo.

Después de analizar los costos de plantación de la fase pre-productiva del proyecto, se presenta el de la etapa de producción:

Cuadro 61  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Estado de costo directo de producción proyectado  
Del 1 de enero al 31 de diciembre  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Total
<b>Insumos</b>	9,338	9,338	9,338	9,338	9,338	46,691
Fertilizantes 15-15-15	5,964	5,964	5,964	5,964	5,964	29,820
Sulfato de amonio	580	580	580	580	580	2,900
Folidol	519	519	519	519	519	2,594
Malathión	3	3	3	3	3	17
Abono orgánico	2,272	2,272	2,272	2,272	2,272	11,360
<b>Mano de obra</b>	16,652	20,504	20,504	20,504	20,504	98,666
Aplicación de fertilizantes	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	6,369
Aplicación de pesticidas	1,274	1,274	1,274	1,274	1,274	6,369
Placeado	2,123	2,972	2,972	2,972	2,972	14,012
Aplicación de herbicidas	1,104	1,104	1,104	1,104	1,104	5,520
Riego	1,698	1,698	1,698	1,698	1,698	8,492
Cosecha	4,458	6,369	6,369	6,369	6,369	29,934
Séptimo día	2,379	2,929	2,929	2,929	2,929	14,095
Bonificación 78-89	2,342	2,883	2,883	2,883	2,883	13,875
<b>Costos indirectos variables</b>	8,958	11,198	11,198	11,198	11,198	53,751
Cuota patronal	954	1,175	1,175	1,175	1,175	5,656
Prestaciones laborales	4,372	5,383	5,383	5,383	5,383	25,904
Imprevistos 10%	3,132	3,640	3,640	3,640	3,640	17,692
Transporte interno	500	1,000	1,000	1,000	1,000	4,500
Costo directo de producción	<b>34,948</b>	<b>41,040</b>	<b>41,040</b>	<b>41,040</b>	<b>41,040</b>	<b>199,108</b>
Producción cajas de 24 unidades	14,052	15,590	17,306	19,200	21,330	87,478
Costo directo por caja	2.4870	2.6324	2.3714	2.1375	1.9241	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra los costos de producción correspondientes a los cinco años de la fase productiva del proyecto, los que revelan una consistencia en los datos del quinto al octavo año. Se puede observar que el último año del proyecto disminuye el costo, derivado de la constancia de los gastos y el aumento de las ventas, por el volumen de producción alcanzado.

Se puede observar que el último año del proyecto disminuye el costo, derivado de la constancia de los gastos y el aumento de las ventas, por el volumen de producción alcanzado.

#### **5.7.6 Estados financieros**

A continuación se detallaran el estado de resultados, balance general y el presupuesto de caja del proyecto.

##### **5.7.6.1 Estado de resultados**

Es la herramienta necesaria para la evaluación financiera del proyecto, éste muestra los resultados que se generan en un período determinado, que generalmente es de un año.

Para el presente caso se mostrará el estado de resultados proyectado de la fase productiva del mismo.

Cuadro 62  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Estado de resultados proyectado  
Del 1 de enero al 31 de diciembre  
(Cifras en quetzales)

Concepto	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Producción cajas de 24 unidades</b>	14,052	15,590	17,306	19,200	21,330
<b>VENTAS</b>	252,938	280,628	311,513	345,593	383,933
<b>(-) Costo directo de producción</b>	34,948	41,040	41,040	41,040	41,040
Insumos	9,338	9,338	9,338	9,338	9,338
Mano de obra	16,652	20,504	20,504	20,504	20,504
Costos indirectos variables	8,958	11,198	11,198	11,198	11,198
<b>Contribución a la ganancia</b>	217,990	239,588	270,473	304,553	342,893
<b>(-) Gastos variables de venta</b>	24,357	27,023	29,998	33,279	36,971
Fletes	6,089	6,756	7,499	8,320	9,243
Material de empaque	14,052	15,590	17,306	19,200	21,330
Honorarios vendedores	4,216	4,677	5,192	5,760	6,399
<b>Ganancia marginal</b>	193,633	212,564	240,475	271,273	305,921
<b>(-) Costos fijos de producción</b>	65,232	64,390	61,550	61,550	61,550
Honorarios asesor agrónomo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Honorarios producción	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Alquiler terreno	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Amortización plantación	54,150	54,150	54,150	54,150	54,150
Depreciación herramientas	843	0	0	0	0
Depreciación equipo agrícola	2,840	2,840	0	0	0
<b>(-) Gastos de administración</b>	35,864	35,864	34,158	34,158	34,158
Sueldos administración	15,710	15,710	15,710	15,710	15,710
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuotas patronales	1,048	1,048	1,048	1,048	1,048
Prestaciones laborales	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Honorarios contador	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Papelería y útiles	600	600	600	600	600
Alquileres oficina	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Agua y energía eléctrica	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Amortizaciones	1,200	1,200	0	0	0
Depreciación mobiliario y equipo	506	506	0	0	0
<b>Ganancia en operación</b>	92,537	112,311	144,768	175,566	210,214
<b>(-) Gastos financieros</b>					
Intereses sobre préstamo	18,900	15,120	11,340	7,560	3,780
<b>Ganancia antes de impuesto</b>	73,637	97,191	133,428	168,006	206,434
Impuesto sobre la Renta 31%	22,827	30,129	41,363	52,082	63,995
<b>Utilidad neta</b>	50,810	67,062	92,065	115,924	142,439

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior, muestra las ganancias netas proyectadas del cuarto al octavo año, es de considerarse el aumento que se refleja en cada período; el cual durante es el primer ejercicio contable muestra una utilidad en relación a las ventas del 20%, en el segundo del 24%, el tercero 30%, el cuarto 34%, hasta alcanzar su máximo ingreso el quinto año con el 37%, lo que demuestra la rentabilidad del proyecto.

Posteriormente de analizar las utilidades, después de rebajar todos aquellos costos y gastos necesarios para la realización del proyecto, dentro de los mismos se incluye la amortización del costo de plantación de los tres años durante los cuales no hubo producción a un 20%, el cual se empieza a depreciar desde el primer año de producción; este porcentaje se utilizó para las amortizaciones y depreciaciones, a excepción de las herramientas, que se les aplicó un 25%, para así poder llevar los rubros al gasto durante los cinco primeros años del proyecto, derivado que los mismos se empiezan depreciar desde la fase pre-productiva, lo cual se refleja en el estado financiero anterior.

#### **5.7.6.2 Balance general**

Este estado financiero presenta la situación en que se encuentra una empresa, a continuación se detalla el balance general del proyecto.

Cuadro 63  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Estado de situación financiera proyectado  
Al 31 de diciembre  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
<b>Activo no corriente</b>					
<b>Propiedad planta y eq.</b>					
Costo de plantación	216,598	162,449	108,299	54,150	0
Mobiliario	506	0	0	0	0
Equipo agrícola	2,840	0	0	0	0
Herramientas	0	0	0	0	0
<b>Diferido</b>					
Gastos de organización	1,200	0	0	0	0
<b>Activo corriente</b>					
Efectivo	231,938	343,996	480,444	640,237	827,739
<b>Total del activo</b>	<b>453,082</b>	<b>506,445</b>	<b>588,743</b>	<b>694,387</b>	<b>827,739</b>
<b>Pasivo y patrimonio neto</b>					
<b>Capital emitido</b>					
Aportaciones asociados	295,444	295,444	295,444	295,444	295,444
Ganancia del ejercicio	50,810	67,062	92,065	115,924	142,439
Ganancia no distribuida		50,810	117,871	209,936	325,860
<b>Pasivo no Corriente</b>					
Préstamo	84,000	63,000	42,000	21,000	0
<b>Pasivo Corriente</b>					
I.S.R por pagar (31%)	22,827	30,129	41,363	52,082	63,995
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>453,082</b>	<b>506,445</b>	<b>588,743</b>	<b>694,387</b>	<b>827,739</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior muestra la situación del proyecto de cultivo de mango Tommy Atkins, al finalizar los años productivos del mismo, en el cual se observa el proceso de amortización y depreciación que sufren los activos, que al finalizar los cinco años no tienen ningún valor; así mismo las contingencias existentes, es decir el préstamo que para el quinto año ya se habrá finalizado de pagar; es de observar que al término del proyecto en el activo sólo queda el efectivo, en el pasivo el impuesto sobre la renta del último año y las utilidades pendientes de distribuir.

#### **5.7.6.3 Presupuesto de caja**

Éste es de gran importancia en el proyecto, derivado que refleja todos aquellos ingresos y egresos en efectivo que serán necesarios para la realización del mismo, a través del cual se podrán visualizar las posibilidades de cubrir o no las obligaciones de cada período en el proyecto.

A continuación se muestra el presupuesto de caja de los cinco años de la fase productiva del producto:



Cuadro 64  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Presupuesto de caja  
(Cifras en quetzales)

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Año 7</b>	<b>Año 8</b>
<b>Saldo inicial</b>		86,594	95,456	119,762	231,938	343,996	480,444	640,237
<b>Ingresos</b>								
Aportación inicial	100,000	90,000	105,444					
Préstamo bancario	105,000							
Ventas	0	0	0	252,938	280,628	311,513	345,593	383,933
<b>Total</b>	<b>205,000</b>	<b>176,594</b>	<b>200,900</b>	<b>372,700</b>	<b>512,565</b>	<b>655,509</b>	<b>826,037</b>	<b>1,024,170</b>
<b>Egresos</b>								
Costo de plantación	108,472	81,138	81,138					
Herramientas	843							
Equipo agrícola	5,680							
Mobiliario y equipo	1,012							
Gastos de organización	2,400							
Insumos				9,338	9,338	9,338	9,338	9,338
Mano de obra				16,652	20,504	20,504	20,504	20,504
Costos indirectos variables				8,958	11,198	11,198	11,198	11,198
Gastos variables de venta				24,357	27,023	29,998	33,279	36,971
Costos fijos de producción				7,400	7,400	7,400	7,400	7,400
Gastos de administración				34,158	34,158	34,158	34,158	34,158
Intereses sobre préstamos				18,900	15,120	11,340	7,560	3,780
Amortización préstamo				21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Impuesto sobre la renta 31%					22,827	30,129	41,363	52,082
<b>Total de egresos</b>	<b>118,406</b>	<b>81,138</b>	<b>81,138</b>	<b>140,762</b>	<b>168,569</b>	<b>175,064</b>	<b>185,800</b>	<b>196,431</b>
<b>Saldo de efectivo</b>	<b>86,594</b>	<b>95,456</b>	<b>119,762</b>	<b>231,938</b>	<b>343,996</b>	<b>480,444</b>	<b>640,237</b>	<b>827,739</b>
<b>Total</b>	<b>205,000</b>	<b>176,594</b>	<b>200,900</b>	<b>372,700</b>	<b>512,565</b>	<b>655,509</b>	<b>826,037</b>	<b>1,024,170</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior refleja los ingresos y egresos que se realizarán durante los ocho años del proyecto. Se establece que los ingresos del primer año están constituidos por la aportación inicial de los asociados y el préstamo hipotecario, en el segundo y tercer año; por las cuotas restantes de las aportaciones que fueron pagadas de esta forma por conveniencia de los asociados; el dinero disponible al inicio del cuarto año constituye el capital de trabajo con el que se iniciará la producción; derivado que las ventas de ese año se obtendrán hasta finalizar el mismo, con lo que sólo se pagará la amortización del préstamo y constituirá el capital del año siguiente.

## **5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA**

Ésta incluye el análisis técnico que se hace sobre el funcionamiento de la propuesta de inversión, que comprende aspectos económicos y sociales de la población en su totalidad.

Para el proyecto del cultivo de mango Tommy Atkins, en la aldea Nueva Guatemala, del municipio de San Francisco, se utilizará el método de evaluación simple.

- **Rentabilidad**

La rentabilidad del proyecto de mango se presenta a continuación con las relaciones de los cinco años productivos.

Cuadro 65  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Análisis de rentabilidad sobre costos y gastos – ventas  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Utilidad neta	50,810	67,062	92,065	115,924	142,439
Costos y gastos totales	179,300	183,437	178,085	177,587	177,499
Ventas	252,938	280,628	311,513	345,593	383,933
Resultado costos y gastos	28%	37%	52%	65%	80%
Resultado ventas	20%	24%	30%	34%	37%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El análisis anterior muestra el aumento de la ganancia con relación a las ventas que se incrementan año con año, así también el aumento de la producción, lo que repercute de forma ascendente en las ventas y por lo tanto el margen de ganancia es mayor cada año.

- **Tasa de recuperación de la inversión**

A continuación se muestra la tasa de recuperación del proyecto.

Fórmula utilizada

$$\frac{\text{Utilidad neta} - \text{Amortización préstamo}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

Cuadro 66  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Tasa de recuperación de la inversión  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Utilidad neta	50,810	67,062	92,065	115,924	142,439
Amortización préstamo	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Inversión Total	400,444	400,444	400,444	400,444	400,444
Resultado	7%	12%	18%	24%	30%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se determinó que en el primer año productivo los asociados de la cooperativa recuperarán un 7% del total invertido, debe considerarse que la ganancia va en aumento año tras año.

- **Tiempo de recuperación de la inversión**

El tiempo de recuperación de la inversión al finalizar el quinto año será de.

Fórmula utilizada.

$$\frac{\text{Inversión total}}{\text{Utilidad neta} - \text{Amortización préstamo} + \text{Depreciaciones y amortizaciones}}$$

Cuadro 67  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Tiempo de recuperación de la inversión  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Inversión Total	400,444	400,444	400,444	400,444	400,444
Utilidad neta	50,810	67,062	92,065	115,924	142,439
Amortización préstamo	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Depreciaciones	4,189	3,346	0	0	0
Amortizaciones	55,350	55,350	54,150	54,150	54,150
Resultado	4.48	3.82	3.20	2.69	2.28

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se puede observar el tiempo de recuperación de la inversión, para el cuarto año del proyecto será de 4 años y 6 meses.

- **Retorno de capital**

A continuación se muestra el capital que se recuperará durante los cinco años productivos del proyecto.

La fórmula utilizada es.

Utilidad – Amortización préstamo + Intereses + Depreciaciones y amortizaciones

Cuadro 68  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Retorno del capital  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Utilidad neta	50,810	67,062	92,065	115,924	142,439
Amortización préstamo	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000
Intereses s/préstamo	18,900	15,120	11,340	7,560	3,780
Depreciaciones	4,189	3,346	0	0	0
Amortizaciones	55,350	55,350	54,150	54,150	54,150
Resultado	108,249	119,877	136,555	156,634	179,369

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Se estimó que se obtendrá al final de primer año productivo una recuperación de capital invertido de Q108,249.00 y durante el séptimo año se habrá recuperado la totalidad de la inversión más un excedente.

- **Tasa de retorno de capital**

A continuación se muestra la tasa de retorno de capital de la fase productiva del proyecto.

La fórmula utilizada es.

$$\frac{\text{Retorno a capital}}{\text{Inversión total}} \times 100$$

Cuadro 69  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Tasa de retorno del capital  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Retorno al capital	108,249	119,877	136,555	156,634	179,369
Inversión Total	400,444	400,444	400,444	400,444	400,444
Resultado	27%	30%	34%	39%	45%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La tasa de retorno del capital del proyecto en el cuarto año de producción, será de Q0.27 por cada quetzal invertido. Se determinó que al finalizar los cinco años productivos, se recuperará todo el capital invertido.

- **Punto de equilibrio en valores**

Los datos que se analizarán muestran el punto de equilibrio en valores de la fase productiva del proyecto.

La fórmula es.

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal (Ganancia marginal / ventas * 100)}}$$

Cuadro 70  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Punto de equilibrio en valores  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ganancia marginal	193,633	212,564	240,475	271,273	305,921
Ventas	252,938	280,628	311,513	345,593	383,933
% Ganancia marginal	77%	76%	77%	78%	80%
Gastos fijos	119,996	115,373	107,047	103,267	99,487
Resultado	156,747	152,316	138,670	131,559	124,857

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El resultado anterior refleja que al finalizar el cuarto año se debe vender Q156,747.00, para equilibrar los gastos e ingresos del proyecto, se observa que cada año estas ventas presupuestadas van en disminución, derivado del aumento de la ganancia marginal.

- **Punto de equilibrio en unidades**

El siguiente cuadro muestra el punto de equilibrio en unidades.

Fórmula utilizada.

$$\frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}}$$

Cuadro 71  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Punto de equilibrio en unidades  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Punto de equilibrio valores	156,747	152,316	138,670	131,559	124,857
Precio de venta	18	18	18	18	18
Resultado	8,708	8,462	7,704	7,309	6,937

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Los resultados anteriores reflejan que el punto de equilibrio durante el cuarto año del proyecto se alcanza al momento de vender 8,708 cajas de 24 unidades de mango, lo que representa 208,992 unidades, así también se observa una disminución de las cajas necesarias a vender, esto debido al aumento de los niveles de producción y a la disminución de los costos y gastos fijos.

- **Prueba del punto de equilibrio**

A continuación se muestra la prueba del punto de equilibrio para un mejor análisis del mismo en unidades y valores del proyecto de mango.

Cuadro 72  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Prueba punto de equilibrio  
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Ventas (7,751 x 18)	156,747	152,316	138,670	131,559	124,857
Costo (7,751 x 4/4/4/3/3)	36,752	36,943	31,622	28,292	25,370
Contribución marginal	119,996	115,373	107,047	103,267	99,487
Costos y gastos fijos	119,996	115,373	107,047	103,267	99,487
Resultado	0	0	0	0	0

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El resultado anterior refleja que las ventas y costos de las cajas que se necesitan vender para cubrir los costos y gastos, lo que da un resultado final en el que no se pierde ni se gana.

- **Porcentaje margen de seguridad**

A continuación se presenta el margen de seguridad de los cinco años productivos.

Fórmula empleada:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\text{Ganancia marginal}} = x \quad \text{Ventas } 100\% - X$$



Cuadro 73  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
Porcentaje margen de seguridad  
(Cifras en quetzales)

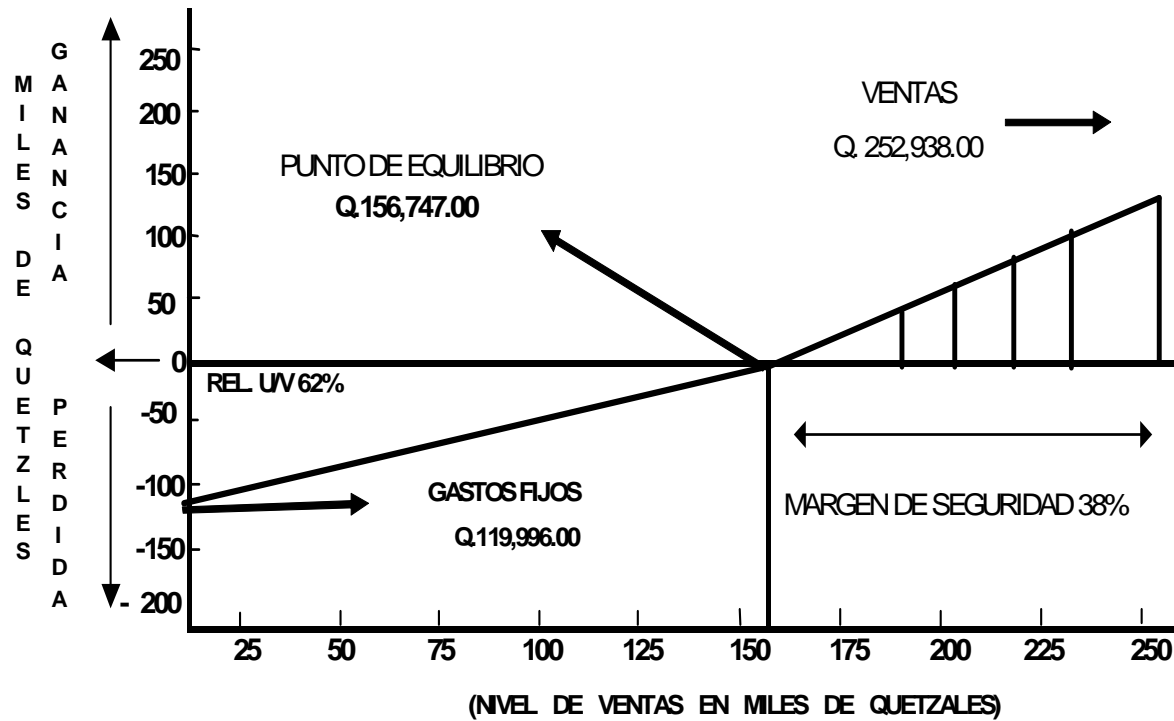
Descripción	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Gastos Fijos	119,996	115,373	107,047	103,267	99,487
Ganancia marginal	193,633	212,564	240,475	271,273	305,921
Resultado	62%	54%	45%	38%	33%
Ventas	100%	100%	100%	100%	100%
Margen de seguridad	38%	46%	55%	62%	67%

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El resultado anterior determinó el grado de seguridad de la inversión a obtener durante los cinco años de la propuesta. Es de mencionar también que el margen sube cada año debido al aumento de las ventas, lo que resulta muy atractivo para los asociados de la cooperativa, en relación a que si se registra una baja en ventas, el proyecto podrá seguir en funcionamiento sin llegar a tener pérdidas.

A continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio del primer año productivo del proyecto de producción de mango Tommy Atkins

Gráfica 6  
 Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
 Proyecto: producción de mango Tommy Atkins  
 Punto de equilibrio  
 Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

La gráfica anterior muestra que para llegar al punto de equilibrio, que es donde no se pierde ni se gana, se necesita vender Q156,747.00, para lo cual se tiene que desembolsar Q119,996.00, que incluye los gastos fijos de producción, administración y los intereses sobre el préstamo. Así también se observa que al finalizar el cuarto año productivo el proyecto habrá generado ventas por un valor de Q252,938.00, lo cual crea un excedente de Q96,191.00 que se refleja en la gráfica con una tendencia ascendente.

El margen de seguridad es del 38%, lo cual muestra el porcentaje en el cual las ventas pueden disminuir sin llegar a mostrar pérdida alguna, hasta ubicarse durante el octavo año en 67%.

## **5.9 IMPACTO SOCIAL**

El proyecto producción de mango Tommy Atkins, beneficiará a la población de la comunidad de Nueva Guatemala, debido que genera empleos para los asociados, así como para 901 personas, que se involucran tanto directa e indirectamente al proyecto, porque contribuirá a mejorar las condiciones económicas y sociales de los habitantes. Así también a diversificar la producción de los agricultores que generalmente es maíz, frijol, pepitoria y otros productos de la canasta básica familiar.

Este proyecto se considera rentable debido a los volúmenes de producción que genera, la adaptabilidad del cultivo y la cantidad demandada por la población, así mismo cabe mencionar el bajo costo de producción que genera, derivado en gran parte por el precio que pagan por las tierras arrendadas, debido a la gran extensión de tierras que este departamento provee.

No se considera que causará algún tipo de efecto negativo, a la población y a las demás producciones que se dan, debido a que los cultivos que realizan se destinan en su mayoría al autoconsumo.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a la investigación realizada y en base a las hipótesis planteadas en la investigación documental y al trabajo de campo realizado en el municipio de San Francisco, departamento de Petén, se concluye lo siguiente:

- 1) La mayor parte de suelos en el Municipio, son utilizados para actividades de tipo agrícola, dentro de los cuales cultivan: maíz, frijol y pepitoria principalmente, la mayor parte de la producción es utilizada para el autoconsumo y el resto para la venta. Estos agricultores no cuentan con ningún financiamiento ni asistencia técnica.
- 2) El servicio de agua entubada en los hogares del Municipio, es prestado por la Municipalidad de lugar, la cual cubre el 98% del total de hogares tanto del área urbana como rural, a excepción del centro poblado Zapotal I, el que es suministrado por medio de camiones con cisternas de agua, a falta de instalaciones adecuadas o un pozo que los provea.
- 3) La cobertura del servicio de drenaje solamente existe en la Cabecera Municipal y en la aldea de San Juan de Dios, éste es alimentado por las redes de tipo domiciliar, existen hogares que tienen acceso al servicio pero no lo instalan debido al costo del mismo, la cobertura es del 58%. La falta del servicio ocasiona que estas personas se encuentran propensas a una gran contaminación y quebrantos de salud tanto de enfermedades de tipo alérgicas como gastrointestinales.
- 4) Dentro de las actividades productivas, la agricultura posee más unidades económicas con un total del 96%, lo que muestra la gran cantidad de personas que se dedican a esta actividad, sin embargo en cuanto al valor de

- la producción la actividad pecuaria y artesanal representan mejores ingresos al Municipio con el 48% y 37% respectivamente, lo que las clasifica como actividades más rentables y productivas.
- 5) La producción y comercialización de muebles de madera en el Municipio, no utiliza fuentes de financiamiento bancario, lo cual refleja la desconfianza, que los artesanos carpinteros tienen en estas instituciones, derivado del temor de perder sus hogares al incluirlos como parte de las garantías que solicitan estas instituciones. Por lo que utilizan recursos ajenos, que se constituyen a través de los anticipos que solicitan a sus clientes o por medio de ahorros propios de excedentes de producciones anteriores.
  - 6) Para realizar el proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, se tomo de base la aldea Nueva Guatemala, la que derivado de sus condiciones climatológicas, topográficas y recurso humano que posee, es la más apropiada para el mismo. Se realizó una evaluación financiera a través de la cual se estableció que el proyecto es rentable y confiable para las personas interesadas en llevarlo a cabo.

## RECOMENDACIONES

En relación a las conclusiones planteadas anteriormente se establecieron las siguientes recomendaciones.

- 1) Que los productores agrícolas de Municipio se organicen en asociaciones, comités o cooperativas, para solicitar financiamiento a las instituciones bancarias, asesoría y capacitación técnica, al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), el cual no tiene presencia en el Municipio, pero envía delegados, para dar asesoría necesaria en la introducción de nuevos cultivos
- 2) Que los pobladores del caserío Zapotal I, se organicen en comités pro-mejoramiento, y así gestionar ante la Municipalidad de San Francisco, y el Fondo de Inversión Social (FIS), la introducción de las instalaciones necesarias para la distribución del agua entubada en su comunidad.
- 3) Que la Municipalidad, conjuntamente con el Fondo de Inversión Social (FIS) el cual ha prestado ayuda en el Municipio para la puesta en marcha de varios proyectos y los pobladores de los diversos centros poblados, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), se organicen para buscar alternativas técnicas y financieras para la introducción de un sistema de drenajes.
- 4) Que los agricultores del Municipio, aprovechen la capacidad de sus tierras y se dediquen a diversificar su producción, para así obtener nuevas fuentes de ingresos, para mejorar sus condiciones de vida. Así también que se organicen en asociaciones, comités y cooperativas, para expandir su producción y comercialización, lo que pueden alcanzar por medio de la

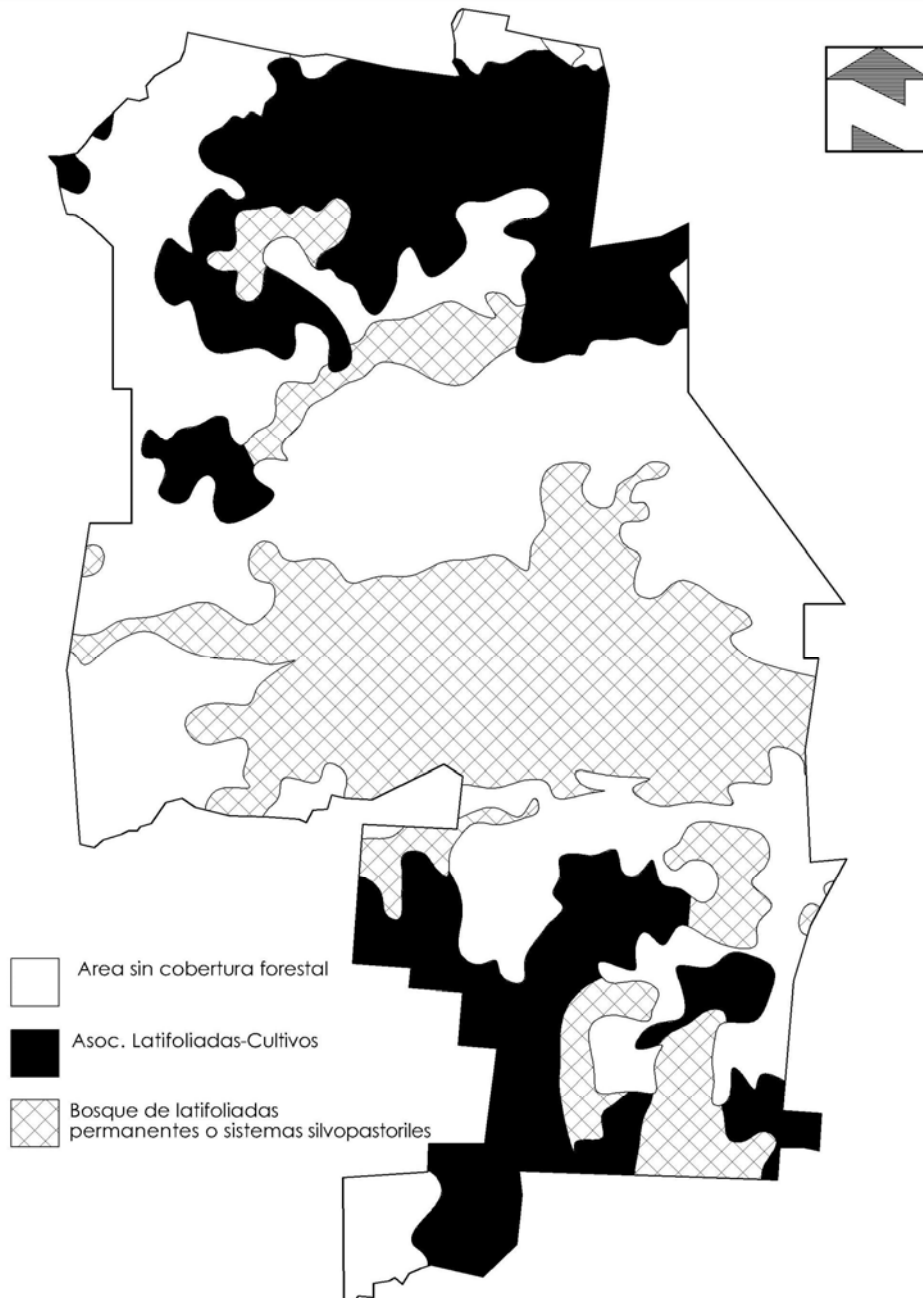
capacitación por parte del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).

- 5) Que los pequeños artesanos del Municipio se organicen en cooperativas, asociaciones o comités, lo que les permitirá tener mejores condiciones para la obtención de créditos bancarios, a través de los cuales puedan mejorar las condiciones en las cuales laboran y crear mejores oportunidades de capacitación, a través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP).
  
- 6) Que las personas interesadas en el proyecto: Producción de Mango Tommy Atkins, se organicen en una cooperativa, para así aprovechar las ventajas que esta ofrece. Y Así poder tener acceso al financiamiento por parte del Banco Crédito Hipotecario Nacional -CHN-, para la puesta en marcha del proyecto, así también a través de la organización de 30 asociados que tendrán que erogar Q9,848.00 cada uno, en el transcurso de los tres años de la fase pre-productiva del proyecto para poder cubrir el total de la inversión que asciende a Q400,444.00.



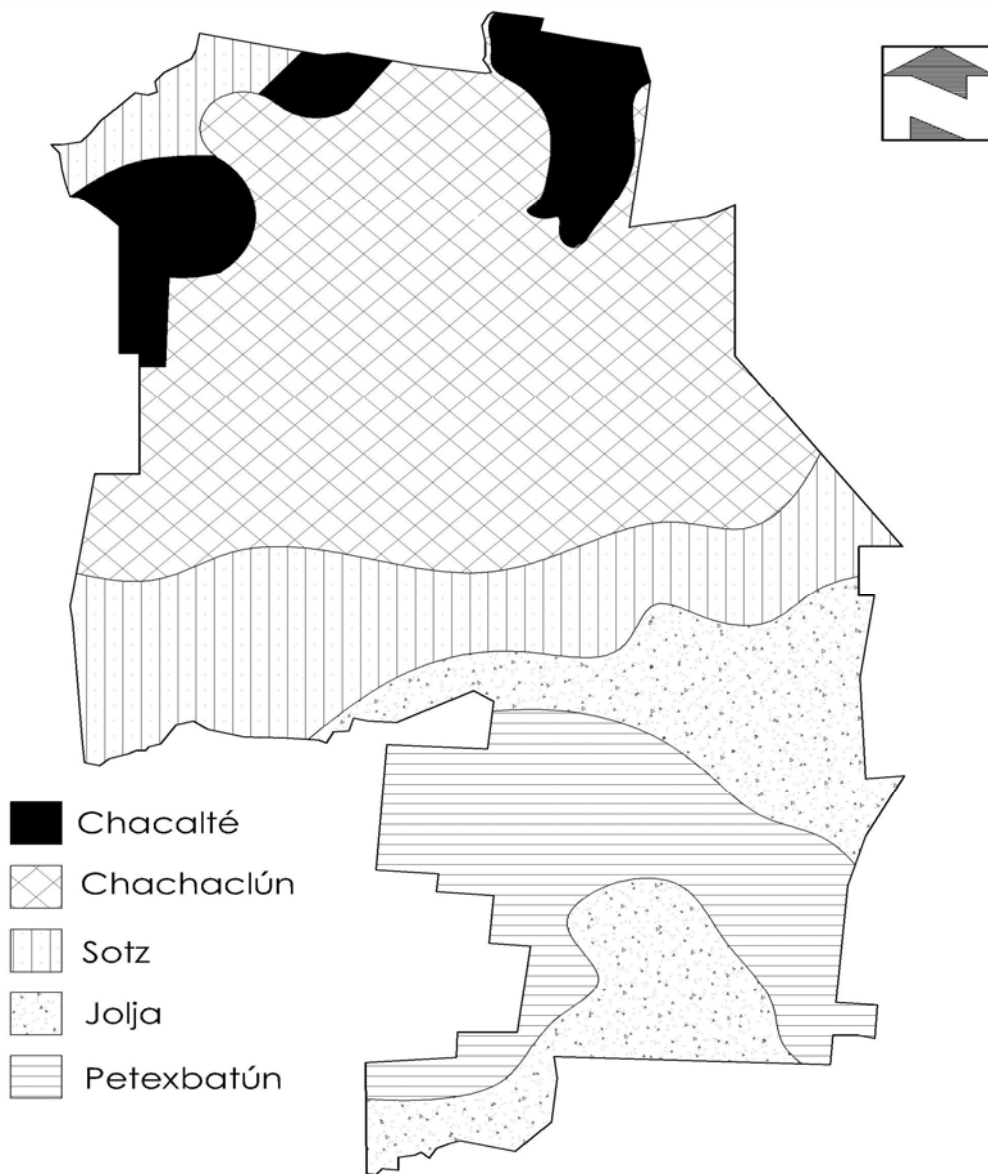
# ANEXOS

Anexo 1  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Masa boscosa  
Año: 2005



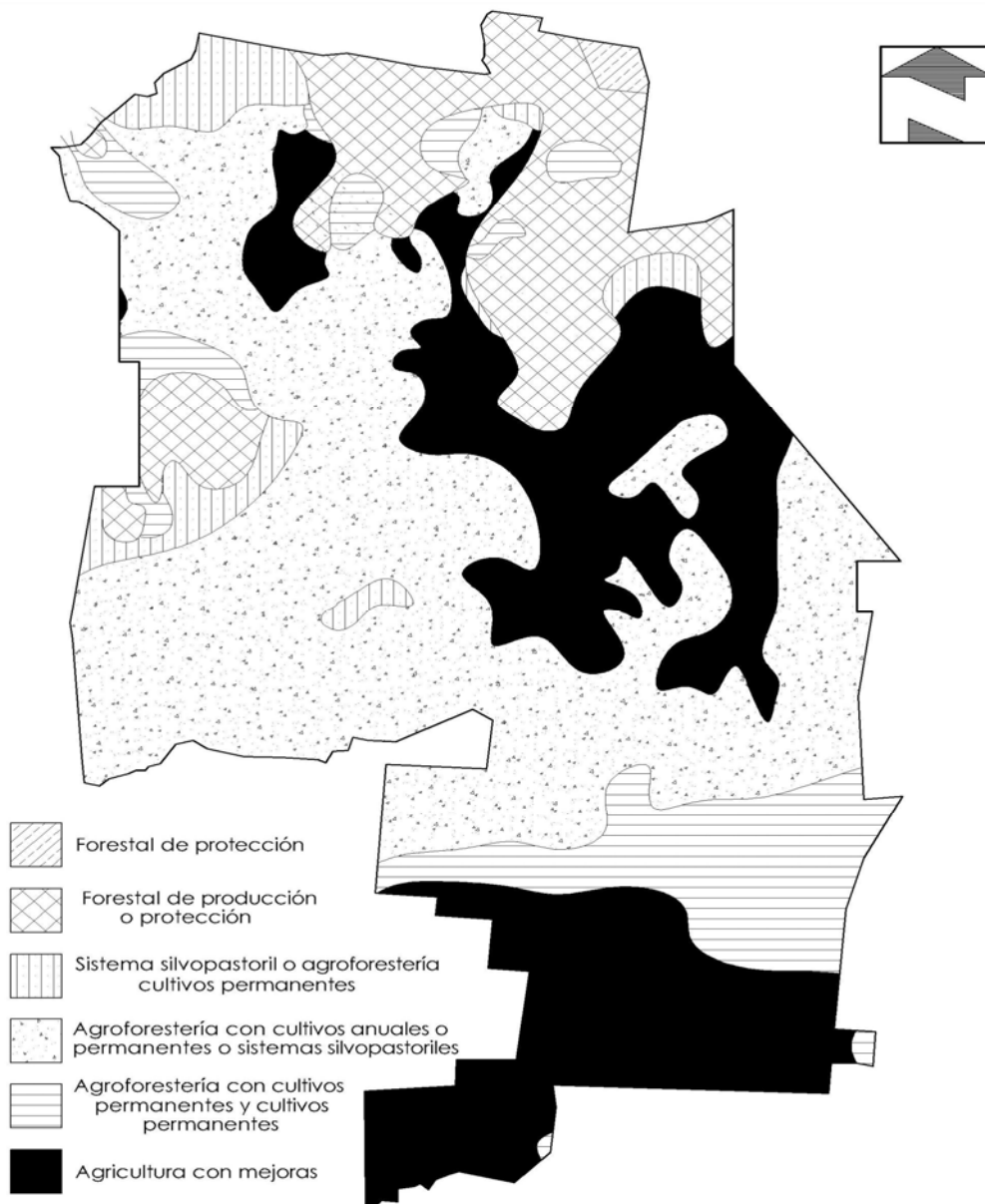
Fuente: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos (UPGGR), Laboratorio de información geográfica, Guatemala Diciembre 2,004.

Anexo 2  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Tipos de suelos  
Año: 2005



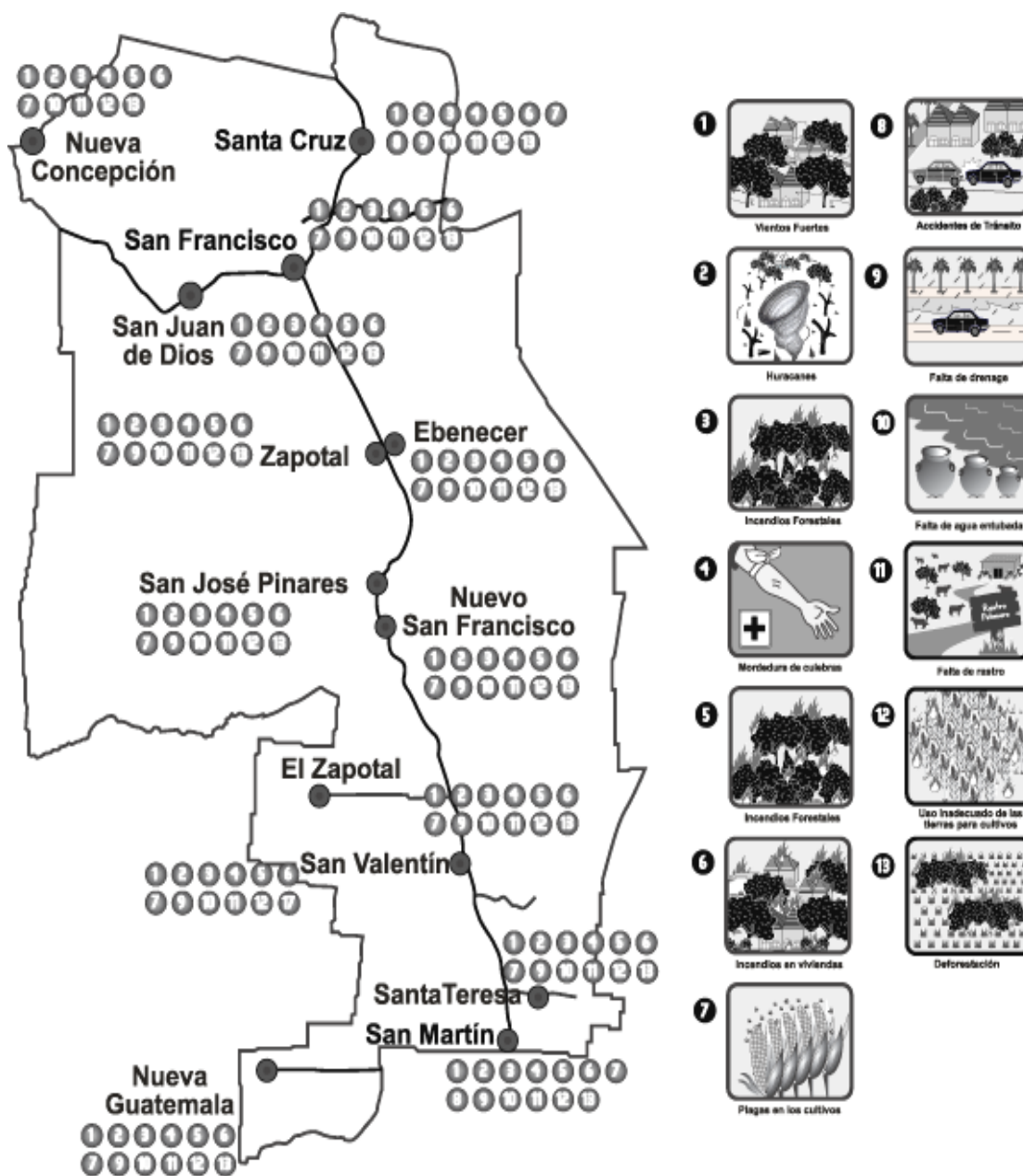
Fuente: Mapa de Simmons C. y otros, 1,959. Corregido cartográficamente mediante consultoría por la Unidad de Política e Información Estratégica (UPIE), MAGA y el Plan de Acción Forestal para Guatemala (PAFG), proyecto FAO-GSP/GUA/008/NET y el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Anexo 3  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Uso de los suelos  
Año: 2005



Fuente: Mapa de Simmons C. y otros, 1,959. Corregido cartográficamente mediante consultoría por la Unidad de Política e Información Estratégica (UPIE), MAGA y el Plan de Acción Forestal para Guatemala (PAFG), proyecto FAO-GSP/GUA/008/NET y el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Anexo 4  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Zonas de riesgos  
Año: 2005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Anexo 5  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Integración patrimonial, según encuesta  
Pequeño artesano  
Año: 2005

Carpintería B			
Descripción	Cantidad	Valor Q	Total Q
<b>Maquinaria y Equipo</b>			<b>7,200</b>
Sierra	2	800	1,600
Torno	2	1,500	3,000
Banco madera c/prensa	2	600	1,200
Roobter	1	950	950
Garlopas	1	450	450
<b>Herramientas</b>			<b>1,545</b>
Barreno	2	200	400
Metro	2	50	100
Martillo	2	60	120
Escuadra	1	50	50
SERRUCHO	1	125	125
Cepillo	1	300	300
Lijadora	1	350	350
Brocas	10	10	100
<b>Instalaciones</b>			<b>8,308</b>
<b>Total</b>			<b>17,053</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Anexo 6  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Integración patrimonial, según encuesta  
Pequeño artesano  
Año: 2005

Carpintería C			
Descripción	Cantidad	Valor Q	Total Q
<b>Maquinaria y Equipo</b>			<b>8,000</b>
Sierra de Cinta	1	3,000	3,000
Barreno de pedestal	1	1,500	1,500
Torno	1	1,500	1,500
Banco madera c/prensa	1	650	650
Roobter	1	900	900
Garlopas	1	450	450
<b>Herramientas</b>			<b>1,285</b>
Barreno	1	300	300
Metro	2	50	100
Martillo	1	60	60
Escuadra	1	50	50
SERRUCHO	1	125	125
Cepillo	1	300	300
Lijadora	1	200	200
Brocas	15	10	150
<b>Instalaciones</b>			<b>8,821</b>
<b>Total</b>			<b>18,106</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Anexo 7  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Integración patrimonial, según encuesta  
Pequeño artesano  
Año: 2005

Carpintería D			
Descripción	Cantidad	Valor Q	Total Q
<b>Equipo</b>			<b>9,400</b>
Sierras circulares	1	2,000	2,000
Cepilladora	1	900	900
Torno	1	1,500	1,500
Roobter	1	1,200	1,200
Lijadora Orbital	1	800	800
Bancos de carpinterías	2	600	1,200
Compresor c/pistola	1	1,800	1,800
<b>Herramientas</b>			<b>2,505</b>
Martillos	3	50	150
Serruchos	1	150	150
Escuadras	2	50	100
Formones	2	40	80
Prensas	1	150	150
Sargentos	1	150	150
Cepillos	2	200	400
Cepillo de friso	1	300	300
Chanquetas	1	150	150
Cachos redondos	1	175	175
Brocas de metal	12	25	300
Brocas	1	100	100
Desarmadores	1	75	75
Alicates	1	50	50
Cangrejos	1	125	125
Tenazas	1	50	50
<b>Instalaciones</b>			<b>11,310</b>
<b>Total</b>			<b>23,215</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005



Anexo 8  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Integración patrimonial, según encuesta  
Pequeño artesano  
Año: 2005

Carpintería E			
Descripción	Cantidad	Valor Q	Total Q
<b>Maquinaria</b>			<b>2,250</b>
Sierra	1	700	700
Banco madera c/prensa	1	600	600
Roobter	1	950	950
<b>Herramientas</b>			<b>1,325</b>
Formones	1	40	40
Barreno	1	250	250
Metro	1	50	50
Martillo	1	60	60
Escuadra	1	50	50
Serrucho	1	125	125
Cepillo	1	300	300
Lijadora	1	350	350
Brocas	10	10	100
<b>Instalaciones</b>			<b>3,396</b>
<b>Total</b>			<b>6,971</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Anexo 9  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Integración patrimonial, según encuesta  
Pequeño artesano  
Año: 2005

Carpintería F			
Descripción	Cantidad	Valor Q	Total Q
<b>Maquinaria</b>			<b>11,700</b>
Sierra	1	2,000	2,000
	1	3,000	3,000
Tornos (motores)	1	800	800
	1	900	900
	1	400	400
Lijadora	1	1,500	1,500
Roobter	1	1,500	1,500
Pulidora	1	1,600	1,600
<b>Herramientas</b>			<b>2,954</b>
Escuadras	3	18	54
Barreno	1	350	350
Brocas	10	20	200
Disco p/sierra	4	125	500
Prensas de Bancos	2	90	180
Juego de llaves	4	125	500
Trepano	3	40	120
Martillos	4	20	80
Cepillos	4	113	450
Broca eléctrica	1	35	35
Metro	3	20	60
Limatones	7	25	175
Formones	1	15	15
	1	25	25
Serruchos	3	70	210
<b>Instalaciones</b>			<b>13,921</b>
<b>Total</b>			<b>28,575</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Anexo 10  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Integración patrimonial, según encuesta  
Pequeño artesano  
Año: 2005

Carpintería G			
Descripción	Cantidad	Valor Q	Total Q
<b>Maquinaria</b>			<b>3,200</b>
Sierra	1	2,000	2,000
Pulidora	1	1,200	1,200
<b>Herramientas</b>			<b>2,068</b>
Escuadras	1	18	18
Barreno	1	350	350
Brocas	5	15	75
Prensas de Bancos	1	90	90
Juego de llaves	2	125	250
Cepillo	1	300	300
Lijadora	1	350	350
Cangrejos	1	125	125
Metro	1	50	50
Martillos	4	40	160
Cepillo de friso	1	300	300
<b>Instalaciones</b>			<b>5,005</b>
<b>Total</b>			<b>10,273</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

Anexo 11  
Municipio de San Francisco, departamento de Petén  
Integración patrimonial, según encuesta  
Pequeño artesano  
Año: 2005

Carpintería H			
Descripción	Cantidad	Valor Q	Total Q
<b>Maquinaria</b>			<b>13,300</b>
Sierra	1	2,500	2,500
Tornos	1	900	900
Sierra Circular	1	1,000	1,000
Cepilladora	1	3,000	3,000
Caladora	1	5,000	5,000
Roobter	1	900	900
<b>Herramientas</b>			<b>3,351</b>
Barreno	1	600	600
Cuchillas	1	500	500
Cepillo mano eléctrico	1	500	500
Cepillo manual	1	700	700
Serruchos	2	50	100
Formones	3	45	135
Martillos	1	85	85
	1	40	40
destornilladores	3	37	111
Metro	2	40	80
Pulidora	1	500	500
<b>Instalaciones</b>			<b>15,818</b>
Total			<b>32,469</b>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005

## BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO, Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido mal Administrados). EPS. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 2002. 175 pp.
- BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de producción, Exportación Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas. Guatemala, 2004. spp.
- CENTRO DE INFORMACIÓN DEL AGRO –INFOAGRO- 2002. El Cultivo del Mango. (en línea) Guatemala .Consultado el 25 de julio 2005. Disponible en: [http://www.infoagro.com/frutas\\_tropicales/mango.htm](http://www.infoagro.com/frutas_tropicales/mango.htm)
- COMISIÓN PRESIDENCIAL PARA LA REFORMA DEL ESTADO, LA DESCENTRALIZACIÓN Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA -COPRE-. Recopilación de leyes Código Municipal. Decreto 12-2002. Talleres de Activo Color y Más. Guatemala 2003. 109 pp.
- CONFERENCIA EPISCOPAL DE GUATEMALA. San Francisco de Asís. Revista Católica Id y Enseñar a Todos. Editorial Loyola. Guatemala 1997. 30 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto No. 19-2002. Guatemala 2002. 32 pp.

- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Los Consejos De Desarrollo Urbano Y Rural. Decreto 11-2002, 2003. 59 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Sociedades Financieras Privadas. Decreto No. 208. Guatemala.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Supervisión Financiera. Decreto No. 18-2002. Guatemala 2002. 32 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92 y sus Reformas. 40 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA Ley General de Cooperativas. Acuerdo Gubernativo No. M. de E. 7-79 y su reglamento. Guatemala 2005. 46 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Monetaria. Decreto No. 17-2002. Guatemala 2002. 6 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Banco de Guatemala. Decreto No. 16-2002. Guatemala 2002. 32 pp.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto de Capacitación y Productividad. Decreto No. 17-72, 1972. 14 pp.
- DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA. III Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 1979, 1,300 pp.

- GÓMEZ CEJA, GUILLERMO. Planeación y Organización de Empresas. Octava edición. Editorial McGraw –Hill. México 2003. 432 pp.
- GUDIEL, VÍCTOR MANUEL. Manual de Agrícola Superb. Sexta edición corregida. Editorial Superb. Guatemala 1985-1987. 385 pp.
- INSTITUTO DE RECREACIÓN DE LOS TRABAJADORES DE GUATEMALA. Acuerdo No.1. 1962. 1pp.
- INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL. Acuerdo Gubernativo No. 1058. Guatemala: 2000. 10 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- IV Censo Nacional Agropecuario. Guatemala 2003. 1,131 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala 1994. 154 pp.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA -INE- XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala 2002. 271 pp.
- KOONTZ H. WEHRICH H. Administración una Perspectiva Global. Onceava Edición. Editorial Mc. Graw Hill 796 pp.
- KOTLER P., ARMSTRONG G., Fundamentos de Mercadotecnia. 4ta. Edición, México: Prentice Hall. 1998. 796 pp.
- LA RED.ORG. La vulnerabilidad global. (en línea). México. Consultado el 28 de julio 2005. Disponible en: [www.desenredando.org/index.html](http://www.desenredando.org/index.html).

- MARTÍNEZ PELÁEZ, SEVERO La patria del criollo, Decimotercera Edición, México: Ediciones en Marcha. Guatemala 1994. 792 pp.
- MENDOZA, GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. IICA. San José, Costa Rica. 1982. 267 pp.
- MICROSOFT CORPORATION. Enciclopedia Electrónica Encarta 2003. Tema: Apícola.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Salarios mínimos para las actividades agrícolas y no agrícolas. Acuerdo Gubernativo 640-2005. 3 pp.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. Salarios mínimos para las actividades agrícolas y no agrícolas. Acuerdo Gubernativo No.765-2003. 2003. 2 pp.
- OCÉANO. Océano Uno Color Diccionario Enciclopédico, Edición 2003. Grupo Editorial. Barcelona España 2003. 1,527pp.
- PILOÑA ORTIZ GABRIEL ALFREDO., Recursos Económicos De Guatemala. Editorial Centro de Impresiones Gráficas CIMGRA, quinta Edición, Guatemala 2002. 238 pp.
- ROBLEDO, CÉSAR. “Proceso de la Investigación Científica, Compilación”. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Guatemala 1998. 210pp.



- SÁNCHEZ DEL VALLE, ROSA Lecciones aprendidas en la Gestión de Riesgos. Guatemala, enero 2002. 30 pp.
- SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA -SEGEPLAN-. Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera Edición 1993. SEGEPLAN 194 pp.
- SHARER R. J., La Civilización Maya. Editorial Fondo de Cultura Económica, México 1998, 882 pp
- SIMMONS, CHARLES, ET. AL. Clasificación de Suelos de la República de Guatemala. Editorial Pineda Ibarra, Guatemala 1959, 1000 pp.

**Este informe individual denominado “FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANGO TOMMY ATKINS” ha sido elaborado por SHIRLEY MELISSA CARRILLO CAMPOS y desarrolla aspectos específicos del tema general: “DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN” municipio de San Francisco departamento de Petén, que fuera elaborado por los siguientes integrantes:**

#### **CARRERA DE AUDITORÍA**

**Mario Augusto Cruz Monterroso  
Dilia Soyos Ruch  
Isidoro Amado García Noj  
Félix Guillermo De Paz López  
Shirley Melissa Carrillo Campos**

#### **CARRERA DE ADMINISTRACIÓN**

**Walter Fernando Castellanos Uck  
José Alfredo Chinchilla Y Chinchilla  
Delmy Araceli Estrada Ovalle  
Félix Miguel Hernández Castro  
Carlos Manolo Dieguez Gómez  
Silvia Nohemí Grajeda Gaitán**

#### **DOCENTE SUPERVISOR**

**Lic. Josué Ricardo Arenales Azurdia**

#### **JEFE SUPERVISOR**

**Lic. Carlos Humberto Hurtado Contreras**



**Ejercicio Profesional Supervisado  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala**