

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ
(VARIEDAD R-198)”

OMAR ANIBAL FUENTES VELÁSQUEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ
(VARIEDAD R-198)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2008

2008

(c)

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

SAYAXCHÉ – VOLUMEN

2-58-75-CPA-2,008

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ
(VARIEDAD R-198)”

MUNICIPIO DE SAYAXCHÉ
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

OMAR ANIBAL FUENTES VELÁSQUEZ

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, febrero de 2,008

**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. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Jeanette Salgado Ico
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemús

**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 28 de febrero de 2008, según Acta No. 5-2008 Punto SEPTIMO, inciso 7.5, subinciso 7.5.15 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 AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLI (VARIEDAD R-198)", municipio de Sayaxché, departamento de Petén.

Presentó

OMAR ANIBAL FUENTES VELÁSQUEZ

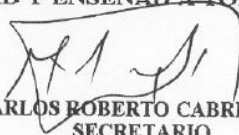
Para su graduación profesional como: **CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

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

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diez días del mes de marzo de dos mil ocho.

Atentamente,

"D Y ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

- A DIOS: Dador de sabiduría, conocimiento e inteligencia, para entender la justicia, juicio y equidad, y todo buen camino. Proverbios 2:6-9.
- A MIS PADRES: Mariano Fuentes y Esther Velásquez, por enseñarme la cordura en todas las etapas de mi vida, y porque al atender sus razones y mandamientos, alcance esta meta, que un día soñaron.
- A MI ESPOSA: Magnolia, por ser la ayuda idónea, al manifestar paciencia, comprensión y aliento para culminar esta meta.
- A MIS HIJOS: Heber y Dina, que esta meta alcanzada, sea ejemplo en sus vidas, para que puedan alcanzar un día la suya.
- A MIS HERMANOS: Elma, Armando, Evelia y Oralía, por el apoyo moral y cariño.
- A MIS FAMILIARES: Con mucha humildad y cariño.
- A MIS AMIGOS: Por su amistad, apoyo, respeto y aprecio.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Glorioso centro del saber, que me permito forjar mis conocimientos, especialmente a Facultad de Ciencias Económicas.
- A USTED: Con mucho respeto y aprecio.

ÍNDICE GENERAL

Código	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	1
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Clima	2
1.1.6	Fauna y flora	2
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	3
1.2.1	Política	3
1.2.2	Administrativa	4
1.3	RECURSOS NATURALES	4
1.3.1	Hidrografía	4
1.3.2	Bosques	4
1.3.3	Suelos	5
1.4	POBLACIÓN	5
1.4.1	Por edad y género	5
1.4.1.1	Por edad	5
1.4.1.2	Por género	6
1.4.2	Área urbana y rural	7
1.4.3	Población económicamente activa (PEA)	7
1.4.4	Empleo y niveles de ingreso	8
1.4.5	Emigración e inmigración	9
1.4.6	Vivienda	10

Código	Descripción	Página
1.4.7	Niveles de pobreza	11
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	11
1.5.1	Energía eléctrica	11
1.5.2	Agua	12
1.5.3	Educación	12
1.5.4	Salud	13
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	14
1.5.6	Sistema de recolección de basura	14
1.5.7	Tratamiento de basura	14
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	14
1.6.1	Sistema vial	14
1.6.2	Transporte	15
1.6.3	Beneficios y silos	15
1.6.4	Sistemas de riego	16
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	16
1.7.1	Tipos de organización social	16
1.7.2	Tipos de organización productiva	16
1.8	ENTIDADES DE APOYO	17
1.8.1	Del Estado	17
1.8.2	Organizaciones no Gubernamentales (ONG'S)	17
1.8.3	Otras	17
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO DEL MUNICIPIO	18
1.9.1	Principales productos que se importan	19
1.9.1.2	Sector agrícola	19
1.9.1.3	Sector pecuario	19
1.9.1.4	Sector artesanal	19
1.9.1.5	Sector turismo	19
1.9.2	Principales productos que se exportan	19
1.9.3	Remesas familiares	20

Código	Descripción	Página
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	20
1.11	ANÁLISIS DE RIESGO	21
1.11.1	Riesgos naturales	21
1.11.2	Riesgos antrópicos	21
1.11.3	Riesgos ecológicos	22

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	23
2.1.1	Tenencia de la tierra	24
2.1.2	Concentración de la tierra	25
2.1.3	Uso actual de la tierra y potencial productivo	26
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	27
2.2.1	Agrícola	27
2.2.2	Pecuaria	29
2.2.3	Artesanal	30
2.2.4	Turística	31
2.2.5	Servicios	32

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	34
3.1.1	Financiamiento	34
3.1.2	Crédito	34
3.1.2.1	Agrícola	35
3.1.2.2	Pecuario	35
3.1.2.3	Avícola	35

Código	Descripción	Página
3.1.2.4	Otros	35
3.1.3	Objetivos del crédito	35
3.1.4	Importancia del crédito	35
3.1.5	Clasificación del crédito	36
3.1.5.1	Por su destino	36
3.1.5.2	Por su finalidad	37
3.1.5.3	Por su garantía	37
3.1.5.4	Por su plazo	38
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	39
3.1.6.1	Requisitos a cumplir	39
3.1.7	Condiciones de crédito	41
3.1.7.1	Plazos	41
3.1.7.2	Tasas de interés	41
3.1.7.3	Garantías	41
3.1.7.4	Otros	42
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	42
3.2.1	Recursos propios	42
3.2.1.1	Capital de los productores	42
3.2.2	Recursos ajenos	43
3.2.2.1	Bancarios	43
3.2.2.2	Extrabancarios	46
3.3	MARGO LEGAL APLICABLE	46
3.3.1	Ley de Bancos y Grupos Financieros	47
3.3.2	Leyes y Reglamentos de Instituciones Financieras	47
3.3.2.1	Ley Monetaria	47
3.3.2.2	Ley de Supervisión Financiera	48
3.3.3	Código de Comercio de Guatemala	48
3.3.4	Leyes fiscales	48
3.3.4.1	Código Tributario	48

Código	Descripción	Página
3.3.4.2	Ley del Impuesto Sobre la Renta	49
3.3.4.3	Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros	49
3.3.4.4	Ley del Impuesto de Timbre y de Papel Sellado Especial para Protocolos	49
3.3.4.5	Otras	50

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	51
4.1.1	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción	51
4.1.1.1	Microfincas	51
4.1.1.2	Subfamiliares	51
4.1.1.3	Familiares	52
4.1.1.4	Multifamiliares medianas	54
4.1.2	Financiamiento a la producción	55
4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL	56
4.2.1	Fincas subfamiliares	56
4.2.1.1	Según fuentes de financiamiento	57
4.2.1.2	Según nivel tecnológico	58
4.2.1.3	Según destino de los fondos	59
4.2.1.4	Resumen global	61
4.2.2	Fincas familiares	61
4.2.2.1	Según fuentes de financiamiento	62
4.2.2.2	Según nivel tecnológico	63
4.2.2.3	Según destino de los fondos	65
4.2.2.4	Resumen global	66
4.2.3	Fincas multifamiliares medianas	66
4.2.3.1	Según fuentes de financiamiento	67

Código	Descripción	Página
4.2.3.2	Según nivel tecnológico	68
4.2.3.3	Según destino de los fondos	70
4.2.3.4	Resumen global	71
4.2.4	Asistencia crediticia municipal	71
4.2.4.1	Entidades bancarias	72
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	73
4.2.5.1	Del mercado financiero	73
4.2.5.2	Del productor	74
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto del frijol	75
4.2.7	Asistencia técnica	75
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	75
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	76
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	76

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE INVERSIÓN

5.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ (VARIEDAD R-198)	77
5.1.1	Descripción del proyecto	77
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	78
5.3	OBJETIVOS	78
5.3.1	Objetivo general	79
5.3.2	Objetivos específicos	79
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	80
5.4.1	Oferta	80
5.4.2	Demanda	81
5.4.2.1	Demanda potencial	82
5.4.2.2	Demanda insatisfecha	85
5.4.3	Precio	87

Código	Descripción	Página
5.4.4	Comercialización	87
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	94
5.5.1	Localización	94
5.5.1.1	Macrolocalización	94
5.5.1.2	Microlocalización	94
5.5.2	Tamaño del proyecto	94
5.5.3	Proceso productivo	95
5.5.3.1	Preparación del terreno	95
5.5.3.2	Siembra	95
5.5.3.3	Fertilización	95
5.5.3.4	Control de malezas	96
5.5.3.5	Control de plagas	96
5.5.3.6	Cosecha	97
5.5.4	Requerimientos técnicos	98
5.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	98
5.6.1	Organización propuesta	98
5.6.2	Justificación	99
5.6.3	Objetivos	100
5.6.3.1	Objetivo general	100
5.6.3.2	Objetivos específicos	100
5.6.4	Razón social	101
5.6.5	Localización	101
5.6.6	Marco jurídico	101
5.6.7	estructura de la organización	103
5.6.8	Sistema de organización	103
5.6.9	Diseño organizacional	103
5.6.10	Funciones básicas en las unidades administrativas	104
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	106
5.7.1	Inversión fija	107

Código	Descripción	Página
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	108
5.7.3	Inversión total	111
5.7.4	Financiamiento	112
5.7.4.1	Recursos propios	113
5.7.4.2	Recursos ajenos	113
5.7.4.3	Plan de financiamiento	113
5.7.4.4	Plan de amortización	114
5.7.5	Costo de producción	115
5.7.6	Estado de resultados	117
5.7.7	Presupuesto de caja	119
5.7.8	Estado de situación financiera	121
5.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	122
5.8.1	Tasa de recuperación de la inversión	122
5.8.2	Tiempo de recuperación de la inversión	122
5.8.3	Retorno al capital	123
5.8.4	Tasa de retorno al capital	123
5.8.5	Punto de equilibrio	124
5.8.6	Prueba del punto de equilibrio	124
5.8.7	Porcentaje de margen de seguridad	125
5.8.8	Gráfica del punto de equilibrio	125
5.9	IMPACTO SOCIAL	127
5.9.1	Valor Agregado	127
5.9.2	Generación de empleo	127
5.9.3	Ingresos	127
	CONCLUSIONES	128
	RECOMENDACIONES	130
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido del cuadro	Página
01	Municipio de Sayaxché - Petén, Centros Poblados, Años: 1,994 y 2,005	03
02	Municipio de Sayaxché - Petén, Población por Rangos de Edad, Años: 1,994 y 2,005	06
03	Municipio de Sayaxché - Petén, Población del Área Urbana y Rural por Género, Años: 1,994 y 2,005	06
04	Municipio de Sayaxché - Petén, Población por Área Urbana y Rural, Años: 1,994 y 2,005	07
05	Municipio de Sayaxché - Petén, Población Económicamente Activa por Género, Años: 1,994 y 2,005	08
06	Municipio de Sayaxché - Petén, Fuentes Generadoras de Empleo por Área Geográfica y Actividad Productiva, Año: 2,005	09
07	Municipio de Sayaxché - Petén, Vivienda por Área Geográfica, Años: 2,002 y 2,005	10
08	Municipio de Sayaxché - Petén, Régimen de Tenencia de la Vivienda, Años: 2,002 y 2,005	10
09	Municipio de Sayaxché - Petén, Servicio de Agua por Área Urbana y Rural, Año: 2,005	12
10	Municipio de Sayaxché - Petén, Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 1,994 y 2,005	13
11	Municipio de Sayaxché - Petén, Formas de Tenencia de la Tierra, Años: 1,979 y 2,005	24
12	Municipio de Sayaxché - Petén, Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca, Años: 1,979 y 2,005	25
13	Municipio de Sayaxché - Petén, Uso Actual y Potencial de los Suelos, De Junio 2,004 a Junio 2,005	26
14	Municipio de Sayaxché - Petén, Actividades Productivas, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005	27

No.	Contenido del cuadro	Página
15	Municipio de Sayaxché - Petén, Superficie Cultivada, Volumen y Valor Total de la Producción Agrícola, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005	28
16	Municipio de Sayaxché - Petén, Volumen y Valor Total de la Producción Pecuaria, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005	29
17	Municipio de Sayaxché - Petén, Volumen y Valor Total de la Producción Artesanal, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005	30
18	Municipio de Sayaxché - Petén, Valor Total de la Actividad Turística, Hoteles (en Micro y Pequeña Empresa), Restaurantes y Comedores, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005	31
19	Municipio de Sayaxché - Petén, Sector Servicio, Junio 2,005	32
20	Municipio de Sayaxché - Petén, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Fincas Subfamiliares, Según Nivel Tecnológico, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005	52
21	Municipio de Sayaxché - Petén, Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción, Fincas Familiares, Según Nivel Tecnológico, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005	53
22	Municipio de Sayaxché - Petén, Volumen y Valor de la Producción, Fincas Multifamiliares Medianas, Según Nivel Tecnológico, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005	54
23	Municipio de Sayaxché - Petén, Financiamiento de la Producción Agrícola, Según Encuesta e Imputado, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005 (Cifras Expresadas en Quetzales)	55
24	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento Total de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	56
25	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Fuentes de Financiamiento, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	57

No.	Contenido del cuadro	Página
26	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Nivel Tecnológico Fincas Subfamiliares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	58
27	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Destino de los Fondos, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005,(Cifras Expresadas en Quetzales)	60
28	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta e Imputado, Resumen Global, Fincas Subfamiliares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	61
29	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento Total de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Fincas Familiares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	62
30	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Fuentes de Financiamiento, Fincas Familiares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	63
31	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Nivel Tecnológico Fincas Familiares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	64
32	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Destino de los Fondos, Fincas Familiares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	65
33	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta e Imputado, Resumen Global, Fincas Familiares, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	66
34	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento Total de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Fincas Multifamiliares Medianas, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	67

No.	Contenido del cuadro	Página
35	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Fuentes de Financiamiento, Fincas Multifamiliares Medianas, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	68
36	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Nivel Tecnológico Fincas Multifamiliares Medianas, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	69
37	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta, Según Destino de los Fondos, Fincas Multifamiliares Medianas, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	70
38	Municipio de Sayaxché – Petén, Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta e Imputado, Resumen Global, Fincas Multifamiliares Medianas, Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005, (Cifras Expresadas en Quetzales)	71
39	República de Guatemala, Oferta Total Histórica de Ajonjolí R-198, Período: 2,000 - 2,004, (Cantidades Expresadas en Quintales)	80
40	República de Guatemala, Oferta Total Proyectada de Ajonjolí R-198, Período: 2,005 - 2,009, (Cantidades Expresadas en Quintales)	81
41	República de Guatemala, Demanda Potencial Histórica de Ajonjolí R-198, Período: 2,000 - 2,004	82
42	República de Guatemala, Demanda Potencial Proyectada de Ajonjolí R-198, Período: 2,005 - 2,009	83
43	República de Guatemala, Consumo Aparente Histórico de Ajonjolí R-198, Período: 2,000 - 2,004, (Cifras Expresadas en Quintales)	84
44	República de Guatemala, Consumo Aparente Proyectado de Ajonjolí R-198, Período: 2,005 - 2,009, (Cifras Expresadas en Quintales)	85

No.	Contenido del cuadro	Página
45	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Histórica de Ajonjolí R-198, Período: 2,000 - 2,004, (Cifras Expresadas en Quintales)	86
46	República de Guatemala, Demanda Insatisfecha Proyectada de Ajonjolí R-198, Período: 2,005 - 2,009, (Cifras Expresadas en Quintales)	86
47	Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Costos y Márgenes de Comercialización, Año: 2,005 (Cifras Expresadas en Quetzales, Precio en Quintales)	93
48	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Programa de Producción	106
49	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Inversión Fija	107
50	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198 en 20 manzanas 1 cosecha, Inversión en Capital de Trabajo, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras Expresadas en Quetzales)	109
51	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198 en 20 manzanas 1 cosecha, Costos y Gastos Fijos, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras Expresadas en Quetzales)	110
52	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198 en 20 manzanas 1 cosecha, Resumen de la Inversión en Capital de Trabajo, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras Expresadas en Quetzales)	111
53	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Inversión Total, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras Expresadas en Quetzales)	112
54	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Plan de Financiamiento, (Cifras Expresadas en Quetzales)	114

No.	Contenido del cuadro	Página
55	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Plan de Amortización, (Cifras Expresadas en Quetzales)	115
56	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Costo Directo de Producción y Distribución Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras Expresadas en Quetzales)	116
57	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Estado de Resultados Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras Expresadas en Quetzales)	118
58	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Presupuesto de Caja Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras Expresadas en Quetzales)	120
59	Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Estado de Situación Financiera Proyectado, Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año (Cifras Expresadas en Quetzales)	121

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido de la tabla	Página
1	República de Guatemala, Tamaños de Fincas, Según Extensión de Terreno	23

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido de la gráfica	Página
1	Municipio de Sayaxché - Petén, Flujo Comercial y Servicios, Año: 2,005	18
2	Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Canales de Comercialización, Año 2,005	92
3	Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Organigrama Estructural, Comité de Desarrollo Agrícola Ajonsat, Año: 2,005	103
4	Caserio Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén, Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198, Punto de Equilibrio	125

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, utiliza el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como uno de los métodos de evaluación final, previo a conferir el título universitario en el grado académico de Licenciado en cada una de las tres carreras que imparte (Economía, Administración de Empresas y Contaduría Pública y Auditoría).

Entre los objetivos de la investigación que contempla el EPS, esta la de dar oportunidad al estudiante para que participe en procesos de diseño y realización de investigaciones, así como en la elaboración de informes escritos que deben cumplir los requisitos que se exigen en trabajos a nivel profesional.

Para la realización del EPS, fue necesario inscribirse y participar en un seminario, el cual comprendió un conjunto de actividades docentes y de investigación destinadas a la orientación del estudiante, con el propósito de poder afianzar los conocimientos teóricos relacionados con el problema a investigar en el trabajo de campo, realizado en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén en junio 2005, el cual tuvo una duración de 300 horas y se desarrolló en un período de 30 días consecutivos. En el citado Municipio designado, se investigó el tema general “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” asimismo el presente tema individual “Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Frijol), en las cuales se utilizó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva; todos a través de las técnicas de investigación documental y de campo, entre las que se destaca la observación, entrevista y encuesta.

Inmediatamente después de la realización del trabajo de campo, se procedió a elaborar el informe general con base al análisis de la información recabada y posteriormente se desarrollo el tema individual “Financiamiento de la Producción de Unidades Agrícolas (Producción de Frijol), que trata el presente informe, el cual se divide en cinco capítulos, que se describen a continuación:

Capítulo I. Contiene características generales del Municipio, se integra por: a) Marco general, que incluye antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, fauna y flora, b) División política y administrativa, c) Recursos naturales (Hidrografía, bosques y suelos), d) Población por edad y género, por área urbana y rural, económicamente activa; empleo y niveles de ingresos, emigración e inmigración, vivienda y niveles de pobreza, e) Servicios básicos y su infraestructura (energía eléctrica, agua, educación, salud, drenajes y alcantarillado, sistemas de recolección de basura y tratamiento del mismo), f) Infraestructura productiva como sistema vial, transporte, beneficios y silos, y sistemas de riego, g) Organización social y productiva, h) Entidades de apoyo, como del estado, organizaciones no gubernamentales y otras, i) Flujo comercial y financiero, referente a importaciones y exportaciones del Municipio, así como remesas familiares, j) Requerimientos de inversión social, k) Análisis de riesgos naturales, antrópicos y ecológicos.

Capítulo II. Trata de la organización de la producción así: a) Estructura agraria en el estudio de tenencia y concentración de la tierra, uso actual del mismo y potencial productivo y b) Actividades productivas (agrícola, pecuaria, artesanal, turística y servicios).

Capítulo III. Comprende el estudio de la estructura del financiamiento, en cuanto a los aspectos generales del financiamiento, el que comprende tipos de créditos, objetivos, importancia, clasificación, procedimientos básicos para obtenerlo y sus

condiciones; fuentes de financiamiento en recursos propios y ajenos, y marco legal aplicable.

Capítulo IV. Versa sobre el financiamiento de la producción agrícola, de la siguiente manera: a) Producción del Municipio por superficie, volumen y valor de la producción y el respectivo financiamiento por estratos de fincas, b) Financiamiento de la producción de frijol por estratos y éstos a su vez según fuentes de financiamiento, nivel tecnológico y destino de los fondos; c) asistencia crediticia municipal; d) limitaciones del financiamiento respecto al mercado financiero y del productor; e) influencia del crédito en el desarrollo del producto del frijol; f) asistencia técnica del propio financiamiento, de unidades económicas y por las asociaciones de los productores.

Capítulo V. Aquí se desarrolla el proyecto de la producción de ajonjolí (variedad R-198), se inicia con: a) descripción del proyecto, b) justificación, c) objetivos, d) estudio de mercado (oferta, demanda, precios y comercialización), e) Estudio técnico, el cual comprende localización, tamaño, proceso productivo y requerimientos de técnicos, f) Estudio administrativo y legal, abarca organización propuesta, justificación, objetivos, razón social, localización, marco jurídico, estructura y diseño organizacional, y funciones básicas en las unidades administrativas, g) Estudio financiero, determina la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento y estados financieros proyectados (Costo Directo de Producción y Distribución, Estado de Resultados, Presupuesto de Caja y Estado de Situación Financiera), h) Evaluación financiera, e i) Impacto social.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó, derivado del estudio y análisis realizado, anexos y la bibliografía consultada.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

Con base a la investigación realizada en junio 2,005, se presentan los aspectos importantes de la situación socioeconómica del Municipio de manera resumida, en vista de que se encuentran detallados en el informe general.

1.1 MARCO GENERAL

Comprende los siguientes aspectos propios del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

“Sayaxché es de origen maya, que significa “Horqueta de Ceiba” y en Q’eqchí quiere decir Sa - en Yax horqueta y Ché - palo, en horqueta de palo. Hasta donde se tiene conocimiento, por no haber un historiador reconocido, Sayaxché se inicia como campamento maderero, luego se convierte en aldea del municipio de La Libertad, Petén y se independiza de ésta, el 30 de diciembre de 1,929”¹.

1.1.2 Localización

“Se ubica a 65 kilómetros al Oeste de la Cabecera Departamental de Petén; por este lado, la distancia con la Ciudad Capital es 566 y 401 vía sur. Colinda al norte con La Libertad, al este con San Francisco, Dolores, Poptún y San Luis todos de Petén; al sur con Chisec y Raxuhá del departamento de Alta Verapaz y al oeste con el municipio de Ocosingo, Estado de Chiapas, México. Tiene una altitud promedio de 125 msnm, latitud norte de 16°31’46” y longitud oeste de 90°11’23”. Se encuentra entre 100 y 250 msnm y la Cabecera Municipal a 125”²

¹ Rosendo Donato Girón Valenzuela. Antecedentes, Sitios Arqueológicos y otros de Sayaxché, Petén, Año 2001. Pág. 2

² Instituto Geográfico Nacional Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala 1,978, Pág. 702.

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio cuenta con 3,904 kilómetros cuadrados aproximadamente y ocupa el 10.90% de la superficie total del departamento de Petén, según registros del Diccionario Geográfico.

1.1.4 Orografía

“El Municipio se encuentra formado por una llanura pantanosa, ubicada en la planicie baja interior del departamento de Petén. El relieve es ligeramente ondulado y la altura no sobrepasa los 250 metros sobre el nivel del mar”³.

1.1.5 Clima

“Es de tipo tropical variable cálido y húmedo, con épocas largas de lluvias y secas en diciembre y mayo. La temperatura media varía entre 23 grados centígrados en diciembre y enero, y 32 en mayo, el más seco; las máximas entre 30 y 35, y las mínimas entre 17 y 23”. Aunque no se han presentado heladas, en algunas ocasiones se han registrado precipitaciones de granizo en ciertas partes del municipio”⁴.

1.1.6 Fauna y flora

“Entre la fauna silvestre se aprecia el faisán, tucán, cojolita, perdíz, guacamaya, loro, y en cantidades pequeñas paloma, venado, cabra, puerco de monte, jabalí, danto, mapache, tigre, león, tigrillo, pisote, mico, sanjol, y otras especies. La flora, a pesar de la incontrolada deforestación, conserva selvas de maderas preciosas de cedro, caoba, santa maría, chicozapote, jovillo, luín, guasibán, cola de marrano, rosul, entre otras”⁵.

³ Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, Estrategia de Reducción de la Pobreza del municipio de Sayaxché 2004-2005, Año 2003, Pág. 4.

⁴ Ídem. Pág. 4.

⁵ Ídem. Pág. 9

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Permite conocer los diferentes centros poblados, su función administrativa y los cambios que han sufrido en el transcurso del tiempo.

1.2.1 Política

A la fecha de la investigación de campo, el Municipio contaba con 154 comunidades, divididos en ocho micro regiones además de la central; en esta última, se ubica la cabecera Municipal con 14 barrios. En el siguiente cuadro, se muestra la clasificación de los diferentes centros poblados.

Cuadro 1
Municipio de Sayaxché - Petén
Centros Poblados
Años: 1,994 y 2,005

Área	Categoría	Censo 1,994	Encuesta 2,005
Urbana	Pueblo	1	1
Rural	Aldea	2	5
	Caserío	105	128
	Finca	72	10
	Paraje	9	0
	Hacienda	4	2
	Parcelamiento	7	5
	Asentamiento	0	3
	Total	200	154

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

Debido al constante flujo de inmigrantes de toda la República de Guatemala, principalmente del departamento de Alta Verapaz por la cercanía del lugar, se han aumentado tres aldeas y veintitrés caseríos. Sin embargo, por abarcar grandes extensiones de tierra la Empresa Productora de Palma Africana, en la micro región de El Pato, han desaparecido 62 fincas localizadas en este lugar.

1.2.2 Administrativa

El gobierno y la administración recaen en la Corporación Municipal, integrada por el Alcalde, dos Síndicos titulares y un suplente, siete Concejales titulares y tres suplentes.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo, explotación y aprovechamiento por parte del ser humano. Los principales recursos con que cuenta el Municipio, se describen a continuación:

1.3.1 Hidrografía

Recurso de vital importancia para las actividades agrícolas y ganaderas. Geológicamente, la mayor parte del territorio del Municipio forma una planicie aluvial de los ríos La Pasión, Salinas y Usumacinta, los cuales pertenecen a la denominada Cuenca Sedimentaria del departamento de Petén.

1.3.2 Bosques

“La mayor parte del Municipio es de vocación agroforestal, de aproximadamente 130,000 hectáreas, donde se encuentran especies latifoliadas y de maderas preciosas como cedro, caoba y santa maría; entre los de segunda calidad se menciona el chicozapote, jovillo, luín, guasibán y cola de marrano. Además, existen las siguientes áreas protegidas: Refugios de Vida Silvestre El Pucté, Petexbatún, Parque Nacional El Rosario, Monumentos Culturales Ceibal, Aguateca, Dos Pilas, Reserva Biológica San Román y Zonas de Amortiguamiento Complejos I y II”⁶.

⁶ Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-, Estrategia de Reducción de la Pobreza del municipio de Sayaxché 2004-2005, Año 2003, Pág. 4.

1.3.3 Suelos

Los suelos del Municipio se ubican en la planicie baja del departamento de Petén, que se extienden a lo largo de los ríos Salinas y Pasión; han estado sujetos a varios episodios de deformación tectónica, sus estratos aparecen plegados y fallados, se encuentran formados por sedimentos terrestres de mioceno al plioceno terciario y sedimentos marinos del paleoceno-eoceno.

Según clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala de Simmons, Tarano y Pinto, los suelos del Municipio se agrupan en seis series: Yaxhá, Chapaval, Sarstún, Usumacinta, Chacalté y Petexbatún.

Las características de los suelos del Municipio, presentan una baja y alta erosión por su vocación forestal, combinada con una fertilidad de alta a moderada, que benefician a los agricultores al no utilizar gran cantidad de abonos químicos en los cultivos (ver más contenido en el informe general).

1.4 POBLACIÓN

Esta variable constituye la razón de ser del diagnóstico socioeconómico, por el crecimiento demográfico que requiere de mayor cobertura de servicios.

1.4.1 Por edad y género

Este análisis permite conocer cambios en la población, así como de cuantificar grupos objetivos en edad estudiantil.

1.4.1.1 Por edad

Clasificación que determina las variables absolutas en educación, población económicamente activa, natalidad y mortalidad entre otros. En el siguiente cuadro, se presenta la distribución de la población estudiantil por rangos de edad.

Cuadro 2
Municipio de Sayaxché - Petén
Población por Rangos de Edad
Años: 1,994 y 2,005

Rango	Censo 1,994				Proyección 2,005			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
0 a 14	1,782	12,310	14,092	49.63	4,536	33,550	38,086	47.73
15 a 64	1,909	11,930	13,839	48.74	5,665	33,901	39,566	49.59
65 y más	80	383	463	1.63	371	1,765	2,136	2.68
Total	3,771	24,623	28,394	100.00	10,572	69,216	79,788	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994 y Proyección 2,005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según cuadro anterior, la población total del censo de 1,994 pudo crecer un 181% $[(79,788-28,394)/28,394]*100$ en el 2005; la mayor concentración de personas se ubica en el área rural en alrededor del 87% $[(24,623/28,394)*100]$ del total de habitantes del Municipio y el rango de 15 a 64 años, aporta cerca de la mitad aproximadamente.

1.4.1.2 Por género

Determina por una parte la participación de la mujer y derivado de esto, los índices de fecundidad. A continuación se presenta el cuadro con datos del área urbana y rural.

Cuadro 3
Municipio de Sayaxché – Petén
Población del Área Urbana y Rural por Género
Años: 1,994 y 2,005

Género	Censo 1,994				Proyección 2,005			
	Urbana	Rural	Total	%	Urbana	Rural	Total	%
Masculino	1,920	12,898	14,818	52.19	5,295	36,490	41,785	52.37
Femenino	1,851	11,725	13,576	47.81	5,277	32,726	38,003	47.63
Total	3,771	24,623	28,394	100.00	10,572	69,216	79,788	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de habitación 1,994 y Proyección 2,005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según cuadro anterior, el género masculino resalta en el censo con el 52% aproximadamente, con mayor incidencia en el área rural, donde se concentra alrededor del 45% $[(12,898/28,394)*100]$. Esta relación se debe a que el jefe de hogar emigra primeramente para realizar actividades agrícolas y al estar instalado, regresa por su familia. Lo anterior denota una diferencia, con respecto a la población femenina del 4% (52.19% - 47.81%).

1.4.2 Área urbana y rural

Con el fin de establecer la concentración de la población del Municipio, a continuación se presenta el cuadro con datos del área urbana y rural.

Cuadro 4
Municipio Sayaxché – Petén
Población por Área Urbana y Rural
Años: 1,994 y 2,005

Área	Censo 1,994	%	Proyección 2,005	%
Urbana	3,771	13.28	10,572	13.25
Rural	24,623	86.72	69,216	86.75
Total	28,394	100.00	79,788	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1,994 y Proyección para el año 2,005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La tendencia de crecimiento que se observa entre el censo 1,994 y la proyección para el 2,005, es del 181% $[(79,788-28,394)/28394]*100]$. Según censo, más de las cuatro quintas partes se sitúa en el área rural, por la concentración de tierras utilizadas para la agricultura principalmente y ganadería.

1.4.3 Población económicamente activa (PEA)

Grupo de personas que pueden vender su fuerza de trabajo, comprendidas entre las edades de 15 a 64 años y que durante la investigación, ejercían una ocupación o la buscaban activamente.

En el siguiente cuadro, se presenta la población económicamente activa, clasificada por género, según datos del censo de 1,994 y encuesta 2,005.

Cuadro 5
Municipio Sayaxché - Petén
Población Económicamente Activa Por Género
Años: 1,994 y 2,005

Género	Censo 1,994			Encuesta 2,005		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Hombres	856	7,136	7,992	146	843	989
Mujeres	130	722	852	139	674	813
Total	986	7,858	8,844	285	1,517	1,802

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

Según datos del censo de 1,994, la Población Económicamente Activa (PEA) dependía principalmente del área rural en 89% aproximadamente $[(7,858/8,844)*100]$, debido a que el campo es el lugar predominante de las actividades agrícolas y pecuarias que se heredan de generación en generación. Similar porcentaje $[(84\% (1,517/1,802))*100]$ se estableció en la investigación de campo, por medio de 510 encuestas, donde 1,802 personas, pueden vender su fuerza de trabajo.

1.4.4 Empleo y niveles de ingreso

Las principales fuentes generadoras de empleo y niveles de ingreso en el Municipio, según investigación de campo, provienen de la población económicamente activa del área urbana y rural, principalmente en la segunda, distribuida en la agricultura, artesanía y el sector pecuario, tal como se observa en el siguiente cuadro, con base a datos de encuesta.

Cuadro 6
Municipio de Sayaxché – Petén
Fuentes Generadoras de Empleo por Área Geográfica y Actividad Productiva
Año: 2005

Actividad	Población			Participación Porcentual		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Agrícola	89	1,186	1,275	37.00	92.00	84.00
Artesanal	101	26	127	42.00	2.00	8.00
Pecuaria	7	51	58	3.00	4.00	4.00
Comercio	22	13	35	9.00	1.00	2.00
Servicio	12	0	12	5.00	0.00	1.00
Otros	9	13	22	4.00	1.00	1.00
Total	240	1,289	1,529	100.00	100.00	100.00

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

La mayor fuente de empleo, es generado en el sector agrícola, el cual contribuye con más de las cuatro quintas partes del total de las actividades productivas, con mayor participación en el área rural; seguido en mínima proporción por artesanal y pecuaria, entre las más importantes.

Con base al Informe Nacional de Desarrollo Humano Guatemala 2005 del Programa de las Naciones Unidas, el consumo privado per-cápita se encuentra en Q.1,283.33 mensuales. Del total de 510 hogares tomados en la muestra, únicamente 112 familias, equivalentes al 22% $[(112/510)*100]$, perciben ingresos mayores al promedio que indica Naciones Unidas.

1.4.5 Emigración e inmigración

A pesar que el Municipio cuenta con el terreno para la práctica de actividades agrícolas y pecuarias, algunos habitantes buscan mejorar su nivel de vida en México y Estados Unidos de Norte América. La inmigración de personas se da de toda la República de Guatemala, especialmente de Alta Verapaz, de donde procede el 40.98%, le siguen en menor proporción Baja Verapaz, Escuintla y Jutiapa que conforman el 13.55%.

1.4.6 Vivienda

Según investigación de campo, el 82% de paredes es de madera, el 16% de madera y block, el resto de lámina y otros materiales; del techo, el 52% es de lámina, el 46% de palma o manaca y el resto de terraza, duralita y otros materiales. El siguiente cuadro, muestra la vivienda por área geográfica.

Cuadro 7
Municipio de Sayaxché - Petén
Vivienda por Área Geográfica
Años: 2,002 y 2,005

Área	Censo 2,002		Proyección 2,005	
	Hogares	%	Hogares	%
Urbana	1,368	13.99	1,752	13.17
Rural	8,411	86.01	11,546	86.83
Total	9,779	100.00	13,298	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 y Proyección 2,005 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

El total de hogares del censo, pudo incrementarse en 36% $(((13,298-9,779)/9,779)*100)$, por la constante migración de personas al área rural, principalmente para la práctica de la agricultura. En el siguiente cuadro, se presenta el régimen de tenencia de la vivienda.

Cuadro 8
Municipio de Sayaxché - Petén
Régimen de Tenencia de la Vivienda
Años: 2,002 y 2,005

Régimen de tenencia	Censo 2,002	%	Encuesta 2,005	%
Propia	8,779	89.77	449	88.04
Alquilada	269	2.75	32	6.27
Otro	731	7.48	29	5.69
TOTAL	9,779	100.00	510	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Nacional de Población y VI de Habitación 2,002 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Según encuestas realizadas, más de las cuatro quintas partes, posee vivienda propia, 1.73% (88.04%-89.77%) menos que el censo; caso contrario sucede en alquileres, donde los datos de encuesta se incrementaron en un 128% $[(6.27-2.75)/2.75]*100]$ aproximadamente.

1.4.7 Niveles de pobreza

Según estrategia de reducción de la pobreza, elaborada por el gobierno de Guatemala en el 2003, se cataloga al Municipio de alta incidencia a nivel departamental con 69.67% de pobreza general y 27.26% en extrema. La ausencia de recursos económicos, principal factor que aumenta la pobreza, conlleva la inadecuada utilización de recursos como la quema de la roza y producción de monocultivos, los cuales ocasionan pérdida de nutrientes a los suelos. Otro factor es la falta de canales de comercialización, el cual origina que intermediarios lleguen a las comunidades del Municipio a comprar la producción a bajos precios, que les permite obtener mayor utilidad que el mismo productor.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

De acuerdo a la información recabada en el Municipio, a continuación se describen los siguientes servicios básicos con que cuenta la población.

1.5.1 Energía eléctrica

Servicio a cargo de la Distribuidora de Energía de Oriente S.A. -DEORSA-, con potencia de 90 kilovatios. El cobro se realiza por medio de la Municipalidad en el área urbana y rural. Aunque en esta última, dicho servicio no cubre la totalidad del área, los pobladores recurren a la compra de paneles de energía solares o plantas generadoras a base de combustibles fósiles.

De los 78 hogares entrevistados en el área urbana, el 77% posee servicio de energía eléctrica y de las 432 encuestas realizadas en el área rural, el 27% tiene dicho servicio y el 8% se abastece por medio de paneles solares.

1.5.2 Agua

Servicio que solo tiene distribución en la Cabecera Municipal, las demás comunidades se abastecen de ríos o nacimientos de agua, los cuales se encuentran propensos a la contaminación, principalmente los ríos, los que constituyen una de las causas de morbilidad en el Municipio. En el siguiente cuadro, se presenta el servicio de agua en el área urbana y rural según encuesta.

Cuadro 9
Municipio de Sayaxché - Petén
Servicio de Agua por Área Urbana y Rural
Año: 2,005

Área	Tipo de Servicio					Total
	Entubada	Pozo	Ríos	Nacimiento	Otros	
Urbana	67	10	0	0	1	78
Rural	67	227	81	29	28	432
Total	134	237	81	29	29	510

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

Del total de hogares que conforman la muestra del área urbana, el 86% $[(67/78)*100]$ posee agua entubada (no potable) y la diferencia pozos; en el área rural, la principal fuente de agua proviene de pozos en 53% $[(227/432)*100]$ del total, el 19% $[(81/432)*100]$ de ríos y el 15% $[(67/432)*100]$ de forma entubada, aproximadamente.

1.5.3 Educación

El Municipio cuenta con 59 escuelas de nivel pre-primario, 200 de primaria, 10 Institutos de Educación Básica y seis de diversificado. La cobertura educativa está a cargo del Ministerio de Educación por medio de la Dirección

Departamental de Educación, Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-, Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica –IGER- y el Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo –PRONADE-.

Debido a la cobertura educativa en el Municipio, por las entidades mencionadas, el alfabetismo muestra crecimiento, como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 10
Municipio de Sayaxché - Petén
Alfabetismo y Analfabetismo
Años: 1,994 y 2,005

Población	Censo 1,994	%	Encuesta 2,005	%
Alfabetas	6,437	45.01	1,960	70.66
Analfabetas	7,865	54.99	814	29.34
Total	14,302	100.00	2,774	100.00

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

Según cuadro anterior, el analfabetismo disminuyó en un 25.65% (70.66%-45.01%), debido a que la mayoría de comunidades cuentan con una escuela; además, la población a tomado conciencia sobre la educación, razón que aumenta la asistencia escolar. Los 1,960 estudiantes, según encuesta, se encuentran distribuidos de la siguiente manera: en primaria 1,617, nivel medio 330 y superior únicamente 13.

1.5.4 Salud

Servicio a cargo de la Dirección de Área de Salud de Petén Sur-occidental con la Cooperación Técnica de Médicos de Cuba desde el 2,000. La mayoría de comunidades reciben atención médica, jornadas de vacunación, capacitaciones, medicamentos, control de enfermedades y emergencias. La iniciativa privada contribuye con tres clínicas y cuatro farmacias, localizadas en el área urbana.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

El área urbana es la que posee drenaje de aguas servidas y negras, ambos desembocan en el río la Pasión; la última sin ningún tratamiento y el primero no se da abasto, prueba de ello es que se observan corrientes a flor de tierra con dirección al mencionado afluente, lo cual ocasiona malos olores y en la época de invierno, las calles se inundan.

1.5.6 Sistema de recolección de basura

Servicio prestado únicamente en el área urbana por personas particulares con fines de lucro, quienes utilizan dos vehículos tipo pick-up para la recolección; posteriormente, la basura recolectada es depositada en el Barrio Lomas del Norte, lugar donde existe un basurero.

1.5.7 Tratamiento de basura

En el área urbana no existe tratamiento de selección e incineración de basura, esto provoca contaminación ambiental y de fuentes hidrológicas; además de enfermedades gastrointestinales. En área rural, la población quema la basura.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Estos servicios promueven y fortalecen la actividad productiva del Municipio, entre las principales se mencionan las siguientes:

1.6.1 Sistema vial

En la parte sur del Municipio, se ingresa por las carreteras centroamericanas CA-9N y CA-14; la primera pasa por el municipio de Guastatoya hasta el cruce de El Rancho, continúa por la segunda que atraviesa los departamentos de Baja y Alta Verapaz hasta llegar al municipio de Chisec, luego se continua con la número 11, hasta la Cabecera Municipal que se ubica a orillas del río La Pasión. La distancia desde la capital es de 401 kilómetros.

También se ingresa por el Atlántico, mediante la carretera centroamericana CA-9N, que pasa por los departamentos de El Progreso, Zacapa e Izabal, continua el recorrido por CA-13, que atraviesa los municipios de San Luis, Poptún, Dolores, Santa Ana, Flores, todos del departamento de Petén. En Flores se cruza por la carretera nacional número 11, que pasa por San Benito, La Libertad, hasta llegar a Sayaxché a orillas del río La Pasión, en donde es necesario cruzarlo, ya sea por lancha o por el ferry boat. Este recorrido es de 566 kilómetros desde la capital.

En el Municipio, a la fecha de la investigación, la mayoría de comunidades se conectaban a través de caminos balastrados y otras por vía acuática.

1.6.2 Transporte

Las distancias largas están a cargo de la empresa Fuentes del Norte con dos rutas, vía Cobán y Flores, con precios de Q.90.00 y Q.115.00 respectivamente y en horarios de 7:00 y 19:00 horas. Para llegar a las comunidades que no están a la orilla de la carretera, se utilizan pick ups, medio de locomoción que no está permitido legalmente.

El transporte regulado está conformado por 30 microbuses, con precios de Q.2.50 a Q.20.00 según el destino. Además, existen Asociaciones de Taxistas (20 unidades), Moto taxis y Microbuseros Urbanos, cada una con 11 unidades. El valor del transporte urbano es de Q.1.00 en microbuses, Q.5.00 en moto taxis y Q.10.00 en taxis.

1.6.3 Beneficios y silos

El Municipio no cuenta con beneficios, la producción de pepitoria, que para su transformación en oro requiere de un secado especial, es comercializado sin ningún tratamiento; tampoco cuenta con silos, los mayoristas (compradores de

granos básicos) y productores, utilizan sus casas de habitación para almacenar el producto.

1.6.4 Sistemas de riego

Los agricultores del Municipio, no poseen sistemas de riego; es decir, que los cultivos dependen principalmente de la lluvia.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Grupos de personas que velan por el desarrollo de las comunidades, así como de la producción de bienes y servicios. Entre este tipo de organizaciones, se pueden mencionar comités y asociaciones. Éstos surgen ante necesidades de carácter social, económico, cultural, deportivo y otros que demanda la población, y que el Estado no atiende de forma inmediata.

1.7.1 Tipos de organización social

Tienen el propósito predeterminado de mejorar las condiciones de bienestar social. Su función fundamental es la gestión del desarrollo comunitario. En el Municipio funcionan las siguientes organizaciones sociales: Consejos comunitarios de desarrollo (COCODE), Comité Pro Mejoramiento, Comité de Educación (COEDUCA) (ver funciones de cada una en informe general).

1.7.2 Tipos de organización productiva

Conformada por grupos que promueven el desarrollo de la producción de bienes y servicios. Éstos pueden ser comités, asociaciones, grupos o cooperativas. A continuación, se mencionan los que funcionan en el Municipio: Comité de Mujeres (Banco Comunal de Mujeres), Asociación de Parcelarios, Ganaderos y Agricultores de Sayaxché (APAGASP), Cooperativa Manos Unidas, R. L., Cooperativa Santa Rosa la Laguna, Asociación de Taxistas, (ver funciones de cada una en informe general).

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El Municipio cuenta con organizaciones del Estado y no gubernamentales, que trabajan para impulsar el crecimiento económico, social y cultural del Municipio; así como de entidades privadas que prestan servicios a la población.

1.8.1 Del Estado

Las entidades estatales que prestan servicios a la población del Municipio, se mencionan a continuación: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Fondo Nacional de Tierras (FONTIERRA), Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN), Conflictos de Tierra (CONTIERRA), Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP), Fondo de Inversión Social (FIS), Policía Nacional Civil, Catastro Nacional Sayaxché Peten, Unidad Técnica Jurídica y Protierra, Subdelegación Departamental Municipal de Registro de Ciudadanos (ver funciones de cada una en informe general).

1.8.2 Organizaciones no Gubernamentales (ONG`S)

Se forman con el objeto de lograr el desarrollo social y económico de una determinada región. En el municipio, funcionan las siguientes: Asociación Pastoral Católica (Religiosas de la Asunción), Proyecto La Pasión (de Christian Children Fund), Fundación para el Apoyo Técnico en Proyectos -FUNDATEP- y Asociación Maya para la Paz (ver funciones de cada uno en informe general).

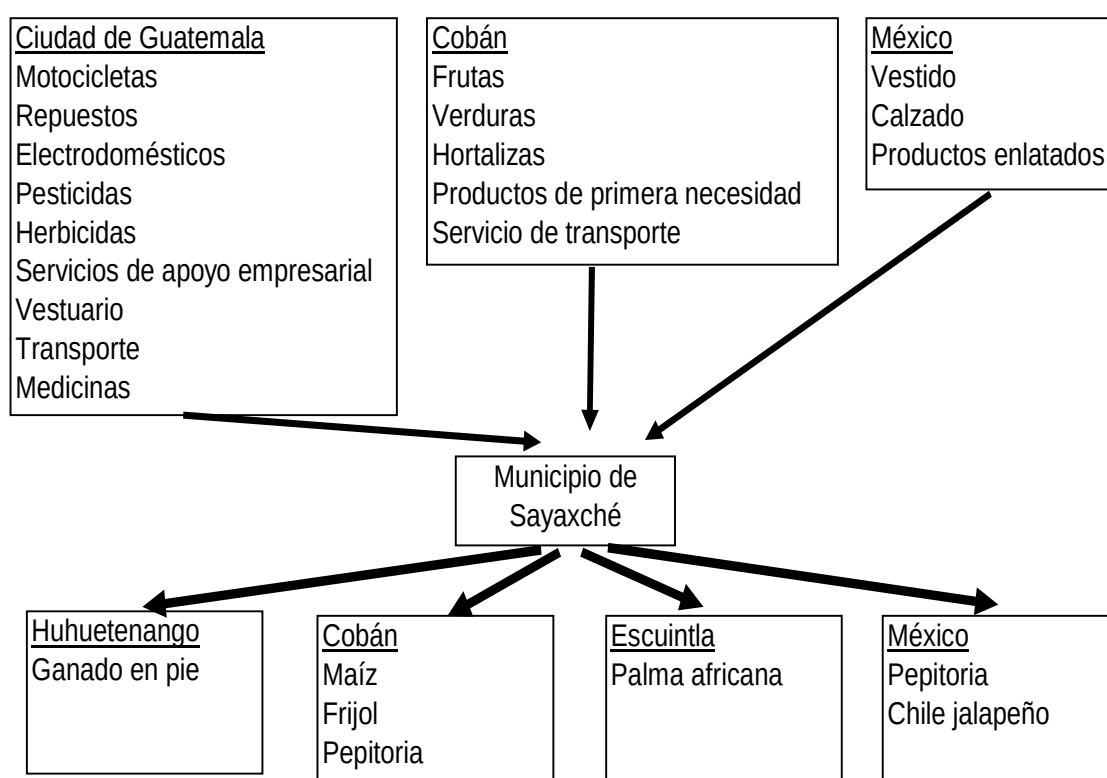
1.8.3 Otras

Entre estas se mencionan a las instituciones de carácter privado, quienes brindan apoyo crediticio y asesoría a productores del Municipio, tal es el caso del Banco de Desarrollo Rural (Banrural), Corpobanco SCI y Génesis Empresarial (ver funciones de cada uno en informe general).

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO DEL MUNICIPIO

Forma de visualizar la salida de materia prima hacia los distintos departamentos de la república y el extranjero, así como el ingreso de productos terminados. A continuación se ilustra el flujo comercial del Municipio.

Gráfica 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Flujo Comercial y Servicios
Año: 2,005



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

El mayor contacto comercial lo realiza en la Ciudad de Guatemala y en el departamento de Alta Verapaz, de donde se abastece con regularidad de los productos necesarios para el mercado. La exportación de la producción, se da únicamente de materia prima agrícola, la cual crea un déficit comercial que impide el crecimiento del Municipio.

1.9.1 Principales productos que se importan

Los principales productos que importa el Municipio, se mencionan a continuación.

1.9.1.2 Sector agrícola

Semillas, agroquímicos, equipos de fumigación y herramientas de labranza.

1.9.1.3 Sector pecuario

Semillas para pastizales, vitaminas, vacunas, jeringas, concentrados, desparasitantes, alambre para cercas.

1.9.1.4 Sector artesanal

Gas propano, harina de trigo, manteca, herramientas de carpintería, madera, metales, equipos e insumos de soldadura.

1.9.1.5 Sector de turismo

Adquisición de insumos y productos alimenticios, de la misma manera la población se ve en la necesidad de demandar todo tipo de leguminosas, frutas verduras, hortalizas etc.

1.9.2 Principales productos que se exportan

Maíz, frijol, pepitoria, chile jalapeño entre otros productos. Éstos son destinados a los mercados de Cobán, Ciudad de Guatemala y México. Asimismo, la producción pecuaria, como el ganado bovino en pie, es comercializado en el mercado de Huehuetenango. La actividad artesanal, específicamente los productos de carpintería, son vendidos en Cobán.

1.9.3 Remesas familiares

Las transferencias del exterior se realizan por medio del sistema bancario. Según fuentes no oficiales, los ingresos por concepto de remesas familiares, que recibe cada hogar, es de un promedio mensual de Q. 1,098.00, el cual es utilizado para financiar las actividades productivas de agricultura, pecuaria, artesanal y turismo, objetos de estudio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

Durante la investigación de campo, se estableció que se necesita invertir en: a) centros de salud, para prestar un servicio acorde a las necesidades de la población, además de equipar y suministrar medicamentos que eviten el viaje a la Cabecera Municipal, b) escuelas, debido a que aproximadamente el 90% no tienen la infraestructura adecuada, el mobiliario es obsoleto y en mal estado, además un alto porcentaje carecen de edificio propio, c) en centros de acopio rurales, para que los productores de las comunidades lejanas, no venden la producción a los intermediarios a bajos precios, d) en sistemas de riego, debido a que los productores agrícolas dependen principalmente de la lluvia, y en la época de verano, los suelos se ven afectados por el tiempo prolongado que dura, aunado a lo anterior, la quema de la roza, por lo que la inversión en algún sistema de riego, aumentará la producción agrícola en épocas secas, e) mantenimiento a las carreteras comunales, debido a que éstas se encuentran balastrados y al no proporcionárseles el mantenimiento adecuado y constante, provocan que los intermediarios agrícolas muestren poco interés por buscar la producción, debido a que se traducen en riesgos para los medios de transporte.

Además, se necesita invertir en capacitaciones y asistencia técnica a los agricultores del Municipio, quienes obtienen la producción mediante técnicas no adecuadas, como la quema de la roza y la utilización excesivo de químicos para plagas y montes. Finalmente en la construcción del puente sobre el río La

Pasión, que facilitará el tránsito peatonal y vehicular, obra que incrementará la importación de bienes de consumo humano y agropecuario, así como la inversión en el Municipio.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

Según entrevistas realizadas en junio 2,005, uno de los fenómenos naturales que se dio, fue el paso del huracán Mitch en 1,998, que afectó las comunidades que se encuentran a orillas del río Salinas, tal es el caso de San José Caribe, Santa Elena y las Delicias. En octubre 2,001, nuevamente el Municipio fue afectado por el huracán Iris, principalmente en la parte sur, donde afectó las aldeas de El Pato y Tzetul.

En cuanto a los incendios, un informe sobre Sistemas de Alerta Local para incendios forestales realizado en 1,998, indica que en ese tiempo en el departamento de Petén, se generaron varios incendios en todo el territorio que afectó 624,255 hectáreas. Aproximadamente el 18% de los mismos, se presentó en la época seca, por la incidencia del fenómeno del Niño, el cual propicio las condiciones necesarias para que el fuego utilizado para diversos usos, sobre todo en la preparación de tierras agrícolas y en la producción ganadera, se saliera de control y afectara varias áreas protegidas y recursos boscosos.

1.11.1 Riesgos naturales

En este tipo de riesgo no interviene la mano del hombre, entre los cuales mencionan: inundaciones, plagas y sequías (ver descripción de cada una en informe general)

1.11.2 Riesgos antrópicos

Entre estos se mencionan los incendios forestales, desechos sólidos, basureros clandestinos, drenajes, transporte inadecuado, asfalto deteriorado en calles

principales, puentes en mal estado, tratamiento de agua potable (ver descripción de cada uno en informe general).

1.11.3 Riesgos ecológicos

Son daños que se causan en el medio ambiente físico y biológico. Entre éste tipo de riesgo, se encuentran los siguientes: clima y contaminación de recursos hídricos (ver descripción de cada una en informe general).

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la estructura agraria, tenencia, concentración y uso de la tierra; así como la producción agrícola, pecuaria, artesanal y turística, del período del 01 de julio de 2,004 al 30 de junio de 2,005.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra, los cuales constituyen los factores determinantes en la economía del Municipio.

Para el estudio de las unidades productivas investigadas, el régimen de tenencia de la tierra se dividió por tamaños de fincas, según clasificación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, los cuales se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 1
República de Guatemala
Tamaños de Fincas, Según Extensión de Terreno

Tamaños de Fincas	Extensión
Microfincas	De una cuerda de 625 varas a menos de una manzana
Subfamiliares	De una a menos de 10 manzanas
Familiares	De 10 a menos de 64 manzanas
Multifamiliares medianas	De una a menos de 20 caballerías
Multifamiliares grandes	De 20 y más caballerías

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de Campo EPS., primer semestre 2,005.

Conforme a la información obtenida, por medio de la encuesta realizada en el Municipio, se identificaron todos los tamaños de fincas, excepto las multifamiliares grandes.

2.1.1 Tenencia de la tierra

Desde el 2005, la Unidad Técnica Jurídica y PROTIERRA (UTJ/PROTIERRA), con el apoyo del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, trabaja en el levantamiento topográfico de predios, para que posteriormente puedan ser escriturados y adjudicados a los beneficiarios. A continuación se presentan las formas de tenencia de la tierra.

Cuadro 11
Municipio de Sayaxché – Petén
Formas de Tenencia de la Tierra
Años: 1,979 y 2,005

	Tamaños de Fincas	Tipo de Tenencia			Cantidad de Fincas	%
		Propia	Arrendada	Otros		
Censo 1,979	Microfincas	24	1	4	29	1.97
	Subfamiliares	98	196	134	428	29.12
	Familiares	112	18	13	143	9.73
	Multifamiliares					
	Medianas	803	2	61	866	58.91
	Grandes	4	0	0	4	0.27
	Totales	1,041	217	212	1,470	100.00
Encuesta 2,005	Microfincas	2			2	0.45
	Subfamiliares	173	10	11	194	43.50
	Familiares	137	7	3	147	32.96
	Multifamiliares					
	Medianas	99		4	103	23.09
	Grandes	0	0	0	0	0.00
	Totales	411	17	18	446	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El cuadro anterior, muestra que la propiedad privada predomina en 1,979 y 2,005 en alrededor del 71% $[(1,041/1,470)*100]$ y 92% $[(411/446)*100]$ respectivamente; seguido por arrendamiento con 15% $[(217/1,470)*100]$ en 1,979 y 4% $[(17/446)*100]$ con datos de encuesta. Las personas que no pueden adquirirla o arrendarla, cancelan Q.50.00 a la Municipalidad en calidad de usufructo.

2.1.2 Concentración de la tierra

La forma de cómo se encuentra distribuida la tierra, determina la concentración de la misma e influye en la forma de explotación. Durante la investigación de campo realizada, se estableció que la mayoría de fincas se sitúan en las familiares y multifamiliares; es decir, que aun se conservan los latifundios. En el siguiente cuadro, se presenta el número de fincas y la extensión que ocupan por tamaño.

Cuadro 12
Municipio de Sayaxché - Petén
Concentración de la Tierra por Tamaño de Finca
Años: 1,979 y 2,005

	Tamaños de Fincas	Cantidad de Fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Censo 1,979	Micro fincas	29	1.97	6.31	0.00
	Subfamiliares	428	29.12	1,731.33	1.29
	Familiares	143	9.73	5,940.12	4.42
	Multifamiliares	870	59.18	126,772.00	94.29
	Totales	1,470	100.00	134,449.76	100.00
Encuesta 2,005	Micro fincas	2	0.45	0.75	0.00
	Subfamiliares	194	43.50	680.00	3.67
	Familiares	147	32.96	4,963.00	26.77
	Multifamiliares	103	23.09	12,897.00	69.56
	Totales	446	100.00	18,540.75	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1,979 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Las fincas multifamiliares concentran aproximadamente el 60% $[(870/1,470)*100]$ del total del censo, seguido por las subfamiliares con el 30% $[(428/1,470)*100]$; en el 2005, este panorama cambia por la escrituración y adjudicación de tierras que se han realizado, previo estudio de las entidades UTJ/PROTIERRA y PNUD, de esa cuenta, predominan las subfamiliares con 43% $[(194/446)*100]$ y las familiares con 33% $[(147/446)*100]$. Con relación a la

superficie, las multifamiliares abarcan el 94% $[(126,772/134,449.76)*100]$ según censo y el 70% $[(12,897/18,540.75)*100]$ según encuesta.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Es el aprovechamiento del suelo según su vocación. En el Municipio, los suelos se utilizan para cultivos anuales o temporales como: maíz, frijol, arroz, hortalizas y flores; en permanentes y semi permanentes no se necesitan ser plantados después de cada cosecha, tal es el caso de los arbustos frutales, etc.; también son utilizados para pastos, específicamente para corte y pastoreo.

El uso actual de la tierra, conforme a la información recaba en la investigación de campo, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 13
Municipio de Sayaxché-Petén
Uso Actual y Potencial de los Suelos
De Junio 2,004 a Junio 2,005

Tipo de Cultivo	Encuesta 2,005		
	No. Fincas	Superficie Manz.	%
Cultivo anual	377	5,562.75	30.00
cultivo permanente			
Pastos	54	7,601.00	41.00
Bosques y montes	5	2,225.00	12.00
Otras tierras	10	3,152.00	17.00
Totales	446	18,540.75	100.00

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

El cuadro anterior refleja, que del total de fincas incluidas en las boletas de encuestas, más de las dos quintas partes son utilizadas para pastos y aproximadamente una tercera parte en cultivos anuales.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Comprende todas aquellas actividades desarrolladas por los pobladores del Municipio e identificadas por medio de las encuestas realizadas en junio 2,005; entre las que sobresalen: la agrícola, pecuaria, artesanal y turística,

A continuación se presenta un cuadro resumen de las actividades productivas más importantes del Municipio.

Cuadro 14
Municipio de Sayaxché – Petén
Actividades Productivas
De 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

No.	Actividad Productiva	Valor de la Producción (Q.)	Participación (%)	Generación de empleo	Participación (%)
1	Agrícola	8,364,968	51.09	11,502	93.38
2	Artesanal	4,014,308	24.52	187	1.52
3	Pecuario	2,455,000	12.93	90	0.73
4	Turismo	1,875,780	11.46	63	0.51
5	Servicios	- - - - -	- - - - -	476	3.86
	Total general	16,710,056	100.00	100.00	100.00

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

La actividad agrícola se perfila como la más importante del Municipio, la cual contribuye con la mitad del valor total de la producción; le sigue artesanal con más de las dos quintas partes, similar participación suman pecuario y turismo.

2.2.1 Agrícola

Actividad que conocen los pobladores para subsistir. Entre los cultivos agrícolas predominan: maíz, frijol, pepitoria, arroz, chile Jalapeño y cobanero, yuca, sandía, manía y piña en menor escala. A continuación se presenta el resumen por tamaño de finca, según datos de encuesta.

Cuadro 15
Municipio de Sayaxché – Petén
Superficie Cultivada, Volumen y Valor Total de la Producción Agrícola
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Estrato / Producto	Cantidad Productores	Superficie en Manzanas	Volumen de Producción Quintales	Precio Venta Unitario Quetzales	Valor Total de la Producción Quetzales
Microfincas	2	0.75			2,160
Maíz	2	0.75	36.00	60	2,160
Sub-familiares	253	562.64			2,003,380
Maíz	154	389.64	24,937.00	60	1,496,220
Frijol	75	124.00	2,232.00	180	401,760
Pepitoria	16	38.00	228.00	300	68,400
Arroz	6	8.00	168.00	70	11,760
Maíz amarillo	1	1.00	20.00	62	1,240
Sandía*	1	2.00	3,000.00	8	24,000
Familiares	297	950.50			3,388,308
Maíz	158	749.00	47,936.00	60	2,876,160
Frijol	98	60.00	1,200.00	180	216,000
Pepitoria	21	98.00	686.00	300	205,800
Arroz	11	20.00	720.00	70	50,400
Maíz amarillo	3	18.50	555.00	62	34,410
Chile jalapeño	2	3.50	7.00	200	1,400
Chile zambo**	1	0.25	0.75	2	113
Piña*	1	0.50	1,000.00	2	2,000
Maní	2	0.75	11.25	180	2,025
Multifamiliares	140	664.70			2,971,120
Maíz	71	485.50	40,782.00	60	2,446,920
Frijol	47	99.00	1,980.00	180	356,400
Pepitoria	17	66.50	465.50	300	139,650
Arroz	1	3.00	120.00	70	8,400
Maíz amarillo	2	10.00	300.00	62	18,600
Piña*	1	0.20	500.00	2	1,000
Chile cobanero	1	0.50	1.50	100	150
Total	692	2,178.59			8,364,968

* Producción en unidades

** Producción en libras

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

En todas las fincas predomina la producción de maíz y frijol, seguido en menor escala por pepitoria y arroz entre las más importantes. La producción del Municipio depende principalmente de las fincas familiares en un 40%

$[(Q3,388,308/Q8,364,968)*100]$ aproximadamente y la diferencia se distribuyen entre las fincas subfamiliares y multifamiliares con 24% y 36%, respectivamente.

2.2.2 Pecuaria

En esta actividad se destaca la crianza de ganado bovino, porcino y avícola; esta última tiene mayor desarrollo como actividad productiva. En el siguiente cuadro, se presenta el volumen y valor de la producción por tamaño de finca.

Cuadro 16
Municipio de Sayaxché - Petén
Volumen y Valor Total de la Producción Pecuaria
De 01 Julio de 2004 al 30 Junio de 2005

Tamaño de Finca/ Actividad Productiva	Unidades Económicas	Unidad de medida	Volumen de Producción	Valor en Quetzales
Microfincas				28,920
Avícola	18	Unidad	388	17,720
Porcino	4	Unidad	22	11,200
Subfamiliares				181,525
Bovino	11	Unidad	110	44,200
Avícola	70	Unidad	1,958	85,525
Porcino	21	Unidad	85	51,800
Familiar				386,520
Bovino	15	Unidad	129	286,300
Avícola	62	Unidad	1,706	73,520
Porcino	19	Unidad	51	26,700
Multifamiliares				1,520,920
Bovino	30	Unidad	963	1,404,900
Avícola	40	Unidad	1,359	65,520
Porcino	16	Unidad	104	50,500
Total				2,117,885

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

Según cuadro anterior, la producción de crianza y engorde de ganado bovino representa un 82% $(((Q44,200+Q286,300+Q1,404,900)/Q2,117,885)*100]$ del total de la producción pecuaria; por otro lado, la producción avícola, cuyo fin es el autoconsumo en el hogar, participa con el 11% $(((Q17,720+Q85,525+Q73,520+Q65,520)/Q2,117,885)*100]$.

2.2.3 Artesanal

Actividad clasificada en pequeños y medianos artesanos. En el siguiente cuadro, se presenta la producción del Municipio.

Cuadro 17
Municipio de Sayaxché - Petén
Volumen y Valor Total de la Producción Artesanal
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Producto	Unidades Productivas	Unidad de Medida	Volumen de Producción	Valor Unitario Q.	Valor de la Producción Q
Pequeños Artesanos					2,987,508
Carpintería	11				1,306,900
Puertas		Unidad	494	1,000.00	494,000
Roperos		Unidad	100	3,200.00	320,000
Camas		Unidad	125	2,100.00	262,500
Trinchantes		Unidad	72	3,200.00	230,400
Pesca	10				801,728
Curuco		Libra	38,720	3.00	116,160
Mojarra		Libra	20,224	10.00	202,240
Guapote		Libra	30,128	6.00	180,768
Jolote		Libra	16,064	5.00	80,320
Blanco		Libra	14,816	15.00	222,240
Herrería	5				564,900
Puertas		Unidad	185	800.00	148,000
Portones		Unidad	117	2,500.00	292,500
Balcones		Unidad	148	500.00	74,000
Ventanas		Unidad	84	600.00	50,400
Panadería	3				216,000
Pan francés		Unidad	360,000	0.25	90,000
Pan dulce		Unidad	360,000	0.25	90,000
Pan especial		Unidad	36,000	1.00	36,000
Artesanías en madera	2				54,000
Adornos de pared		Unidad	60	400.00	24,000
Adornos de escritorio		Unidad	200	150.00	30,000
Sastrería	2				26,880
Pantalones		Unidad	192	140.00	26,880
Cerería	1				13,500
Candelas grandes		Unidad	12,000	1.00	12,000
Candelas pequeñas		Unidad	3,000	0.50	1,500
Elab. de hamacas	1				3,600
Hamacas grandes		Unidad	24	150.00	3,600
Medianos Artesanos					1,026,800
Carpintería	4				1,026,800
Puertas		Unidad	605	1,000.00	605,000
Roperos		Unidad	69	3,200.00	220,800
Camas		Unidad	50	2,100.00	105,000
Trinchantes		Unidad	30	3,200.00	96,000
Total	39				4,014,308

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

Según cuadro anterior, en la clasificación de pequeños artesanos, la actividad de carpintería contribuye con el 44% $[(Q1,306,900/Q2,987,508)*100]$ aproximadamente del total de esta rama, seguida por pesca y herrería, que representan cerca del 27% $[(Q801,728/Q2,987,508)*100]$ y 19% $[(Q564,900/Q2,987,508)*100]$, respectivamente, el restante 10%, lo integra panadería, artesanía en madera, sastrería, cerería y elaboración de hamacas. En la categoría de medianos artesanos, únicamente se determinó como actividad principal la carpintería.

2.2.4 Turística

En esta actividad, se encuentra la prestación de servicios de hotelería y restaurantes, principales generadoras de empleo, con participación del 11% en la economía del Municipio.

A continuación se presenta el resumen del servicio hotelero en el Municipio, clasificados en microempresa (de uno a cinco empleados) y pequeña empresa (de seis a veinte empleados); aunado a lo anterior, se incluye el servicio de alimentación, en restaurantes y comedores.

Cuadro 18
Municipio de Sayaxché – Petén
Valor Total de la Producción Turística
Hoteles (en Micro y Pequeña Empresa), Restaurantes y Comedores
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Estrato	Unidad de medida	Ocupación Promedio Anual	Precio Promedio en Quetzales	Valor anual en Quetzales
Microempresa	Habitación	7,956	117.782805	937,080
Pequeña empresa	Habitación	3,024	262.500000	793,800
Rest. y comedores	Ración	3,780	38.333340	144,900
Total				<u>1,875,780</u>

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos del Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT- 2004 e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

El servicio de hospedaje en el Municipio, es prestado principalmente por las microempresas, las cuales absorben un 163% $\left[\frac{(Q7956-Q3024)}{3024} \times 100\right]$ más con relación a la pequeña empresa; sin embargo, estos únicamente generan un máximo de cinco empleos por hotel. El servicio de alimentación en restaurantes y comedores, dispone de 200 mesas para cubrir la demanda de turistas y personas residentes del lugar, además, genera de dos a tres empleos directos por empresa.

2.2.5 Servicios

Para satisfacer las necesidades del Municipio, la iniciativa privada contribuye con los siguientes servicios, excepto energía eléctrica, telefonía y educación, los cuales fueron analizados en el diagnóstico socioeconómico, detallado en el capítulo I del informe general.

A continuación se presentan los servicios prestados en el Municipio y su participación porcentual.

Cuadro 19
Municipio de Sayaxché – Petén
Sector Servicio
Junio 2,005

Tipo	Cantidad	%	Generación de empleo	%
Servicio de alimentación	135	42.86	182	38
Servicio para vehículo	20	6.35	37	8
Servicios suntuarios	47	14.92	79	17
Servicio de salud	12	3.81	21	4
Servicio de calzado	14	4.44	25	5
Servicio de talleres	5	1.59	10	2
Otros servicios	82	26.03	122	26
Totales	315	100.00	476	100

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Conforme a la información del cuadro anterior, en el Municipio existen 315 establecimientos, que ofrecen los siguientes servicios: Alimentación, el más importante, con una participación de más de las dos quintas partes del total de establecimientos; seguido por otros servicios, los cuales contribuyen con aproximadamente un tercio; los bienes suntuarios (o de segunda necesidad), con cerca de una quinta parte, similar aportación suman servicios para vehículos, salud, calzado y talleres (ver detalle de cada uno en el informe general). En cuanto a la generación de empleo, se destaca el sector de alimentación con cerca del 40%, seguido de otros servicios con el 26%.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

En el presente capítulo, se describen los aspectos más importantes del sistema financiero guatemalteco, así como una serie de características que proporcionan un panorama amplio del mismo.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

Se entiende como financiamiento a la forma en que se cubren los costos y gastos necesarios para hacer realidad cualquier proyecto o actividad económica, los cuales pueden ser propios o ajenos y/o la combinación de ambos. Los recursos ajenos, pueden ser concedidos por cualquiera de las entidades que conforman el sistema financiero guatemalteco (bancos, financieras, etc.).

El sistema financiero guatemalteco, se rige bajo la estructura de la Banca Central, la cual se integra por la Junta Monetaria, Superintendencia de Bancos y Banco de Guatemala.

3.1.1 Financiamiento

Son recursos financieros disponibles, que un inversionista puede utilizar para realizar una actividad económica. El financiamiento puede provenir del mismo productor (recursos propios) o de terceras personas (recursos ajenos) o de la combinación de ambos.

3.1.2 Crédito

Forma de obtener recursos financieros, bajo la promesa de restituirlos en el futuro, con ciertas condiciones plasmadas en un documento legal.

3.1.2.1 Agrícola

El crédito obtenido para ésta actividad productiva, es utilizado en los diferentes procesos, tales como: preparación del terreno, pago de mano de obra en siembra, cuidados culturales y cosecha.

3.1.2.2 Pecuario

Créditos encaminados a financiar el manejo y explotación de especies económicas, ejemplo: ganado bovino, ovino, caprino, cunino, avícola y animales de tracción, entre otros.

3.1.2.3 Avícola

Empleado en el desarrollo de actividades relacionadas con la explotación de aves, en lo referente a la crianza, engorde, destace y la producción de huevos.

3.1.2.4 Otros

En este apartado, se pueden mencionar los que se proporcionan para llevar a cabo actividades artesanales, agroindustriales, servicios y comercio.

3.1.3 Objetivos del crédito

Proporcionar recursos financieros inmediatos, para cubrir los costos y gastos necesarios, en la puesta en marcha y/o desarrollo de una actividad económica.

3.1.4 Importancia del crédito

Para el desarrollo y crecimiento económico de una actividad productiva, es indispensable invertir constantemente y para ello es conveniente recurrir a las instituciones financieras para la contratación de préstamos, ya que con los recursos propios, por lo general es difícil prosperar.

3.1.5 Clasificación del crédito

Para una adecuada comprensión del crédito, los expertos en el ramo han determinado la siguiente clasificación:

3.1.5.1 Por su destino

Identifica hacia que actividad económica se dirigen los recursos financieros.

➤ Comercial

Actividades relacionadas con la compra y venta de mercaderías, las cuales al momento de la compra, se adquiere una obligación monetaria a pagar, cuando la operación es al crédito.

➤ Producción

En esta clasificación, el crédito se utiliza específicamente a financiar actividades productivas como agrícolas, pecuarias, industriales, agroindustriales, mineras y artesanales.

➤ Servicios

Éste tipo de crédito, es utilizado por las personas que se dedican a la prestación de servicios, tales como: asesorías, arrendamientos de bienes muebles e inmuebles, transportes, almacenamientos, etc.

➤ Consumo

Es utilizado principalmente en la adquisición de bienes y servicios, para cubrir necesidades inmediatas, las cuales requieren del pago en el momento, por lo que es necesario recurrir al crédito, de lo contrario, dichas necesidades podrían ya no cumplirse o bien tendrían que prorrogarse hasta que el individuo ahorre lo previsto para adquirir el bien o servicio.

➤ Otros

Se ubican acá los créditos empleados para cubrir gastos personales, pagos de deudas adquiridas por el individuo, etc.

3.1.5.2 Por su finalidad

La finalidad del crédito, se menciona a continuación:

➤ Inversión en capital de trabajo

La finalidad del crédito en esta clasificación, es financiar el capital circulante, destinado principalmente en la producción durante un tiempo determinado, que normalmente es de un año.

➤ Inversión fija

En este rubro, el crédito es utilizado en la adquisición de bienes de capital fijo, que son utilizados en el proceso de producción, comercialización y distribución del producto terminado. Éstos pueden ser tangibles (maquinaria, mobiliario y equipo, herramientas, etc.) e intangibles (gastos de organización y constitución de una empresa, etc.).

3.1.5.3 Por su garantía

La garantía constituye el respaldo que otorga el deudor, la falta de ésta hace difícil obtener préstamos en cualquier institución financiera, por lo que es necesario mencionar la siguiente clasificación:

➤ Fiduciarias

Son las que se encuentran representadas por los bienes e ingresos presentes y futuros tanto del deudor como del codeudor, son requeridos normalmente para créditos a corto plazo. Es importante indicar, que el fiador también avala con su

firma el pago del préstamo y se compromete a cancelarlo por el deudor, en las fechas previamente establecidas, por incumplimiento de éste.

➤ Prendarias

Se refieren a las garantías cuyo respaldo es la prenda, éstas pueden estar constituidas por bienes muebles, productos terminados, materia prima, vehículos, maquinaria, joyas, productos agrícolas y pecuarios; entre éstos últimos se menciona futuras cosechas, animales y sus crías, etc.

➤ Hipotecarias

Éstas están garantizadas con bienes inmuebles, las cuales quedan sujetas a un avalúo por parte del banco, para establecer un valor de realización del bien. Los préstamos respaldados con éste tipo de garantía, normalmente son concedidos a largo plazo.

➤ Mixtas

Estas pueden estar respaldadas por dos o más tipos de garantías, mencionadas en los párrafos precedentes, ya sea prendarias-hipotecarias o fiduciarias-prendarias.

3.1.5.4 Por su plazo

Es el tiempo que se pacta para el reintegro del capital más intereses, se clasifica de la siguiente manera:

➤ Corto plazo

En esta clasificación, se encuentran los créditos con plazos de hasta un año, se utilizan básicamente para necesidades temporales o eventuales.

➤ Mediano plazo

Se encuentran comprendidos en plazos de más de uno hasta cinco años, normalmente son utilizados para adquirir activos corrientes.

➤ Largo

Para este tipo de crédito, el plazo es mayor de cinco hasta veinticinco años, normalmente son utilizados para cubrir necesidades permanentes como adquisición de activos fijos.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Comprende los pasos necesarios para obtener un crédito, los cuales se mencionan a continuación:

3.1.6.1 Requisitos a cumplir

Constituyen los requerimientos exigidos por las entidades financieras a usuarios, para poder otorgarles los créditos solicitados.

➤ En el sistema bancario

De acuerdo al artículo 52 del Decreto No. 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, los bancos deberán requerir a los deudores, tanto en el proceso de la concesión como en la vigencia del crédito, toda información que permita evaluar constantemente la capacidad de pago. La Superintendencia de Bancos, también puede evaluar lo anterior, siempre y cuando el banco le proporcione toda la documentación de los deudores.

A continuación se describen los requisitos mínimos, que los pequeños productores, deben poseer para obtener un crédito en los bancos que funcionan en el Municipio (Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima y Banco Corporativo, Sociedad Anónima).

- Créditos fiduciarios
 - o Solicitud mediante formulario, proporcionado por el banco, llenado a máquina y/o letra legible
 - o Apertura de cuenta del deudor
 - o Fotocopias de cédula de vecindad legible, incluyendo todas las páginas del deudor y codeudor
 - o Fotocopia del carné del NIT deudor y codeudor
 - o Constancias de ingresos laborales, en hojas membretadas por la empresa donde labora, del deudor y codeudor
 - o Aval del fiador

- Créditos prendarios
 - o Avalúo bancario del bien que se ofrece en prenda
 - o Pagaré endosado a favor del banco que otorga el préstamo
 - o Bono de prenda endosado a favor del banco que otorga el préstamo
 - o Certificado de depósito endosado a favor del banco que otorga el préstamo
 - o Plan de inversión
 - o Estado patrimonial (últimos seis meses) del deudor

- Créditos hipotecarios
 - o Certificación de la propiedad inmueble, que se ofrece en garantía
 - o Avalúo bancario del inmueble cedido en garantía
 - o Escritura de hipoteca debidamente registrada
 - o Fotocopias de cédula de vecindad legible, incluyendo todas las páginas, del propietario del inmueble
 - o Fotocopias de pagos del IUSI
 - o Certificación de ingresos

➤ Otras instituciones

Aquí se menciona a la financiera privada Génesis Empresarial, que ofrece préstamos a corto plazo, los cuales pueden renovarse tan pronto como se cancelan; tiene como ventaja, el acceso a la asistencia crediticia con garantías y requisitos mínimos, los cuales varían en poco con relación a los bancarios, sin embargo, es importante indicar que el más importante es constituirse en grupos de personas organizadas.

3.1.7 Condiciones de crédito

Requisitos impuestos por las instituciones financieras que otorgan préstamos, contempla la forma de cómo y cuando será cancelado el crédito, el cual depende de la entidad acreedora y del destino de los recursos, entre las más importantes se mencionan: plazos, tasas de interés y garantías.

3.1.7.1 Plazos

Requisito que depende de la capacidad de pago y destino del préstamo, puede ser desde un día hasta cinco años; para construcciones hipotecarias (vivienda familiar) hasta veinticinco años.

3.1.7.2 Tasa de interés

El sistema financiero guatemalteco identifica dos tipos de tasas de interés: activa, cobrada por los bancos al otorgar un préstamo, se mantiene en un promedio de 17.88% y la pasiva del 7% pagada a sus depositantes, según información de BANRURAL.

3.1.7.3 Garantías

Constituyen el respaldo que requiere una institución financiera, para conceder un préstamo, los cuales pueden ser: fiduciarios (firma del librador o emisor con

respaldo de un avalista), prendarios (bienes muebles) e hipotecarios (bienes inmuebles), todos desarrollados en el punto 3.1.5.3.

3.1.7.4 Otros

De acuerdo a lo que estipula el Código de Comercio de Guatemala, en el artículo 718, se puede considerar como otras condiciones de crédito, el cubrir por parte del acreditado (persona que recibe el crédito), las comisiones y los gastos originados por los trámites de la concesión del crédito.

Entre otros requisitos, también se puede mencionar que los prestatarios tengan su domicilio bien identificado en el territorio nacional y que se encuentren en el libre ejercicio de sus derechos civiles.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Son alternativas financieras que tienen las personas individuales y jurídicas, para agenciarse de fondos, con el objeto de cubrir los costos y gastos necesarios para la realización de un proyecto o actividad económica. Éstas se clasifican de la siguiente manera:

3.2.1 Recursos propios

Llamados también de fuentes internas, son generados por las entidades en un período determinado. Entre este tipo de financiamiento, se pueden mencionan los siguientes:

3.2.1.1 Capital de los productores

Es un elemento o factor de producción, con el que los productores pueden disponer de forma inmediata para iniciar un nuevo proceso productivo. A continuación, se menciona las siguientes:

➤ Semillas de cosechas anteriores

Esta corresponde a una parte seleccionada de entre la producción anterior, que los productores guardan para utilizarla como semilla en la próxima siembra; este método representa ahorro, debido a que no se necesita desembolsar efectivo para su adquisición.

➤ Mano de obra familiar

Ésta es obtenida del mismo núcleo familiar del productor sin remuneración, por lo que representa ahorro en el pago de mano de obra y demás prestaciones laborales,

➤ Aporte de ahorro de cosechas anteriores

Constituyen los recursos financieros, con que el productor cuenta de forma inmediata, como resultado de la venta de cosechas anteriores y que son invertidos en el siguiente proceso productivo.

3.2.2 Recursos ajenos

Llamados también de fuentes externas, se encuentran conformados por los recursos financieros obtenidos de terceras personas, que generalmente proviene de instituciones financieras.

3.2.2.1 Bancarios

Son créditos otorgados por instituciones bancarias legalmente constituidas en el País y que se encuentran bajo la dirección y supervisión de la Banca Central. Los fondos dados en préstamos, son producto de los depósitos de cuenta-habientes o bien por la venta de bonos, títulos u obligaciones de cualquier naturaleza.

➤ Líneas de créditos

“Es el tope o límite de dinero que el banco pone a disposición de cada cliente”⁷. Éstas son útiles para determinar la cantidad de títulos de crédito que una persona puede descontar en el banco y hasta cuanto un cliente puede solicitar crédito a corto plazo, sean personales o comerciales. A continuación se describen algunas operaciones de crédito.

Descuento: “Es una operación activa de crédito, que llevan a cabo las instituciones correspondientes y que consiste en adquirir en propiedad letras de cambio o pagarés, de cuyo valor nominal se descuenta una suma equivalente a los intereses que devengaría tal cantidad entre la fecha en que se recibe y la de su vencimiento”⁸

Préstamo directo o personal: Crédito concedido a una persona, documentado en un título de crédito (pagaré), suscrito por el cliente a favor del banco, cuya garantía es la firma. Para que la persona pueda ser beneficiada con este tipo de préstamo, es indispensable poseer cualidades de solvencia moral y económica.

Préstamo de habilitación o avío y refaccionarios: “Son sistemas ideados específicamente como medios de apoyo y soporte a la producción, en los sectores industriales, comerciales y agropecuarios”⁹.

El crédito de habilitación o avío, se utiliza para la adquisición de materias primas, mano de obra directa, costos indirectos de producción; es decir, bienes de consumo inmediato.

⁷ Carlos Dávalos Mejía. Títulos y Contratos de Crédito, Quiebras. Edición actualizada y revisada. Editorial Melo, S.A. México D.F. 1,984. Pág. 388.

⁸ Ídem. Pág. 401

⁹. Ídem. Pág. 405.

El crédito refaccionario se destina para la inversión en medios de producción, tales como: maquinaria, instalaciones y todos los bienes de capital; es decir, que no van a transformarse, sino a transformar las materias primas en productos terminados.

➤ Otras modalidades financieras

Adicionalmente a los créditos antes indicados, que prestan las instituciones bancarias, se mencionan los siguientes servicios:

Tarjetas de crédito o moneda plástica: Se extienden a favor de personas determinadas y no serán negociables. Entre los requisitos mínimos se encuentran: el nombre y firma autógrafa de la persona que las expide, territorio y plazo de vigencia, según artículo 757 del Código de Comercio de Guatemala.

Para la obtención de una tarjeta de crédito, es necesario formalizarlo en un contrato, en el cual interactúa la entidad emisora, deudor y codeudor, básicamente es utilizada por las personas, para compras varias de consumo.

Arrendamiento financiero –leasing-: “Es una fórmula alternativa de crédito flexible y rápido, que tiene la gran ventaja de no implicar una inversión inicial por parte del usuario de la misma; lo anterior, permite ampliar en el equivalente, el capital de trabajo de las empresas”¹⁰.

Factoraje: “Consiste en un producto mediante el cual, a través del traspaso de derechos sobre las cuentas por cobrar vigentes, documentadas en títulos de créditos, como facturas contra recibos, etc., se anticipa un alto porcentaje del valor de la operación y se descuenta determinado cargo financiero sobre el valor del anticipo (honorarios sobre la operación por concepto de administración,

¹⁰ Sergio Rodríguez Azuero. Contratos Bancarios. Segunda edición. Bogotá, Colombia. Editorial Presencia. 1,979. Pág. 486.

custodia y gestión de cobranza). En el factoraje vencido, el cargo financiero es cubierto por el cliente mensualmente y el honorario, al inicio de la operación”¹¹

Títulos de crédito: Son documentos legales que incorporan derechos u obligaciones y que a la vez proporcionan recursos económicos para el financiamiento empresarial, entre éstos podemos mencionar los siguientes: letra de cambio, pagarés, bonos hipotecarios o prendarios, cartas de órdenes de crédito, cartas de crédito y facturas cambiarias.

Reporto: Es el contrato por medio del cual, el reportado (demandante de dinero), transfiere en propiedad al reportador (inversionista), títulos valores de una especie por un determinado precio. El inversionista asume la obligación de transferir al reportado, al vencimiento del término establecido, la propiedad de otros tantos títulos de la misma especie, contra reembolso de un precio que puede ser aumentado en la medida convenida.

3.2.2.2 Extrabancarios

En estos medios financieros, se encuentran las financieras que son bancos de inversión, almacenes generales de depósito, aseguradoras, afianzadoras, casas de cambio, y otras reguladas como el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas y el Departamento de Monte de Piedad del Crédito Hipotecario Nacional. Éstas instituciones se caracterizan por atender operaciones de crédito con determinadas personas o sectores de la economía, entre las que se tienen: INFOM y Cooperativas de ahorro y crédito.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Para las empresas que sus operaciones del giro normal, se vinculan con transacciones financieras, es importante el conocimiento de leyes financieras,

¹¹ Ídem. Pág. 505.

tributarias y otras que regulan la relación de patronos con empleados, para actuar al margen de la Ley y prever de esta manera reparos por parte de instituciones fiscalizadoras (Superintendencia de Administración Tributaria, Superintendencia de Bancos e Instituto Guatemalteco de Seguridad Social). Entre las más importantes se encuentran las siguientes:

3.3.1 Ley de Bancos y Grupos Financieros

Creada mediante el Decreto 19-2002 por el Congreso de la República de Guatemala, con vigencia a partir del uno de junio de 2002, con el objeto de regular todo lo relacionado con instituciones bancarias y grupos financieros; establece los procedimientos a seguir en la creación, organización, fusión, funcionamiento y otros. De la misma manera, establece la forma de constitución, los pasos para autorizar la conformación del capital, así como la administración específica de las entidades bancarias.

3.3.2 Leyes y Reglamentos de Instituciones Financieras

A continuación, se mencionan las principales leyes que norman a las instituciones financieras.

3.3.2.1 Ley Monetaria

Contemplada en el Decreto 17-2002 por el Congreso de la República de Guatemala, con vigencia a partir del uno de junio de 2002, con el objeto de revestir de certeza jurídica las operaciones con divisas que los agentes económicos efectúan en el país, de tal forma que se garantice la libre convertibilidad de la moneda nacional, así como el libre movimiento de capitales, que viabilicen las transacciones en moneda extranjera, los cuales se desarrollan en forma correcta y ordenada.

3.3.2.2 Ley de Supervisión Financiera

Creada mediante el Decreto 18-2002 por el Congreso de la República de Guatemala, con vigencia a partir del 01 de junio de 2,002, cuyo objetivo es indicar bajo que lineamientos se realizará la supervisión a las entidades financieras por parte del ente fiscalizador o sea de la Superintendencia de Bancos.

3.3.3 Código de Comercio de Guatemala

Plasmada en el Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, con vigencia desde el nueve de abril de 1,970, nace con el desarrollo económico del País, cuya flexibilidad y amplitud estimula la libre empresa, facilita su organización y regulara sus operaciones dentro de limitaciones justas y necesarias que permiten al Estado mantener vigilancia de los mismos. Contiene un tratamiento acertado a las diversas doctrinas e instituciones del Derecho Mercantil; dirigido a comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos y cosas mercantiles (títulos de crédito).

3.3.4 Leyes fiscales

Para atender con nuestras obligaciones tributarias, se mencionan las siguientes:

3.3.4.1 Código Tributario

Decreto 6-91 y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala, con vigencia a partir del dos de octubre de 1,991, regula el principio de legalidad en materia tributaria, con el objetivo de evitar arbitrariedades y abusos de poder, y normar adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes, al incluir en forma desarrollada dicho principio constitucional, considerado base sobre la cual descansa el sistema tributario y otras normas sujetas antes a la competencia de leyes ordinarias.

Éste Código permite que las leyes tributarias sean armónicas y unitarias, sujetas a lo preceptuado por la Constitución Política de la República de Guatemala, uniforma los procedimientos y otras disposiciones que son aplicables en forma general a cualquier tributo, para evitar la contradicción, repetición y falta de técnica legislativa en las leyes ordinarias.

3.3.4.2 Ley del Impuesto Sobre la Renta

Según Decreto 26-92 y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala, creada con el objeto de gravar todas las rentas de fuente guatemalteca, que obtengan las empresas durante un período determinado; así como establecer los costos y gastos deducibles y no deducibles a la renta bruta, para establecer de esta manera la ganancia del período, sujeta al pago de la tarifa impositiva del 31% si se encuentra enmarcada dentro del régimen optativo, de lo contrario la tarifa sería del 5% mensual sobre el total de ingresos gravados.

3.3.4.3 Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros

Creada mediante Decreto 26-95, con vigencia desde el 25 de abril de 1,995, por el Congreso de la República de Guatemala, con el fin de crear un impuesto específico que grave los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, incluyendo los provenientes de títulos-valores, públicos o privados, que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, no sujetas a la fiscalización de la Superintendencia de Bancos; la tarifa impositiva aplicada es del 10% pagadero mensualmente dentro de los primeros diez días hábiles del mes inmediato siguiente.

3.3.4.4 Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos

Decreto 37-92 del Congreso de la República de Guatemala, con vigencia a partir del uno de julio de 1,992. Según los artículos uno y dos, el impuesto recae

sobre los siguientes documentos, entre otros: contratos civiles y mercantiles, y documentos públicos o privados. La finalidad es la comprobación del pago con bienes o sumas de dinero, recibos o comprobantes de pago por retiro de fondos de las empresas o negocios, para gastos personales de sus propietarios o por viáticos no comprobables; recibos, nóminas u otro documento que respalde el pago de dividendos o utilidades, tanto en efectivo como en especie. La tarifa será del tres por ciento, sobre los documentos afectos.

3.3.4.5 Otras

Los siguientes cuerpos legales son aplicables en las empresas, para conservar una relación adecuada con el Estado y su personal, que hacen posible el desarrollo de la actividad económica a fin.

➤ Código Civil

Cuerpo legal creado según Decreto Ley Número 106, con vigencia a partir del 14 de septiembre de 1,963, se aplica supletoriamente con el Código de Comercio, regula todo lo relacionado con el Derecho Civil, de conformidad con los principios que inspiran el Derecho Mercantil.

➤ Código de Trabajo

Creada mediante el Decreto Número 1441 y sus reformas del Congreso de la República de Guatemala, con vigencia desde el cinco de mayo de 1,961, para regular los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores. Entre sus Títulos relativos al trabajo se puede mencionar el Segundo (Contratos y pactos de trabajo) y el Tercero (Salarios, jornadas y descansos).

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Capítulo que trata del financiamiento de la producción agrícola, elemento esencial que los productores necesitan para el desarrollo de la actividad productiva, pueden ser propios o ajenos y/o la combinación de ambos.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

Durante la investigación de campo realizada en junio 2,005, se identificaron varios productos, sin embargo, se estudiaron los principales cuatro, que se presentan a continuación.

4.1.1 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

Para el análisis de la actividad agrícola del Municipio, se menciona la superficie cultivada, volumen y valor de la producción, por estrato de finca.

4.1.1.1 Microfincas

Comprende la extensión de una cuerda de 625 varas cuadradas a menos de una manzana. En el Municipio, según datos de encuestas, existen dos microfincas que representan el 0.03% del total de estratos estudiados, atendidas por igual número de productores dedicados al cultivo de maíz en 0.75 de manzana por cosecha; el volumen de producción, en dos cosechas, es de 36 quintales a un precio de venta de Q 60.00 por quintal, para un valor total de dos mil ciento sesenta quetzales exactos (Q 2,160.00) de producción.

4.1.1.2 Subfamiliares

Estrato comprendido de una a menos de 10 manzanas, entre los productos que se cultivan, se encuentra el maíz, frijol, pepitoria, arroz, maíz amarillo y sandía.

Estas fincas cubren el 26% de la superficie total cultivada de los estratos estudiados y el 24% del volumen de producción. A continuación se presenta el cuadro, con la producción agrícola de las fincas subfamiliares.

Cuadro 20
Municipio de Sayaxché - Petén
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción
Fincas Subfamiliares, Según Nivel Tecnológico
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Nivel/Cultivo	Cantidad de Productores	Superficie cultivada en Manzanas	Volumen de Producción en Quintales	Precio de Venta en Quetzales	Valor Total de la Producción Quetzales
Nivel II					
Maíz	154	390	24,937	60	1,496,220
Frijol	75	124	2,232	180	401,760
Pepitoria	16	38	228	300	68,400
Arroz	6	8	168	70	11,760
Maíz amarillo	1	1	20	62	1,240
Sandía*	1	2	3,000	8	24,000
	253	563	30,585		2,003,380

* Producción en unidades

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

En el cuadro anterior, se observa que el maíz representa el 74.69% [$Q1,496,220/Q2,003,380 \times 100$] del valor total de la producción, según la muestra, le sigue el frijol en un 20.05% [$Q401,760/Q2,003,380 \times 100$], la pepitoria con el 3.41% [$Q68,400/Q2,003,380 \times 100$], el arroz con 0.59% [$Q11,760/Q2,003,380 \times 100$] y un 1.26% [$Q25,240/Q2,003,380 \times 100$] para la producción del maíz amarillo y sandía.

4.1.1.3 Familiares

Fincas con extensiones mayores de 10 manzanas a menores de 64, entre los productos cultivados se menciona el maíz, frijol, pepitoria, arroz, maíz amarillo,

chile jalapeño, chile zambo, piña, sandía y maní. En este estrato predomina la extensión cultivada, por lo tanto, el volumen de producción ocupa el primer lugar con relación a las demás fincas estudiadas.

En el siguiente cuadro, se detalla la producción agrícola de las fincas familiares.

Cuadro 21
Municipio de Sayaxché - Petén
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción
Fincas Familiares, Según Nivel Tecnológico
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Nivel / Producto	Cantidad de Productores	Superficie cultivada en Manzanas	Volumen de Producción en Quintales	Precio de Venta en Quetzales	Valor Total de la Producción en Quetzales
Nivel II					
Maíz	158	749.00	47,936.00	60	2,876,160
Frijol	98	60.00	1,200.00	180	216,000
Pepitoria	21	98.00	686.00	300	205,800
Arroz	11	20.00	720.00	70	50,400
Maíz amarillo	3	18.50	555.00	62	34,410
Chile jalapeño	2	3.50	7.00	200	1,400
Chile Zambo	1	0.25	0.75	150	113
Maní	2	0.75	11.25	180	2,025
Piña*	1	0.50	1,000.00	2	2,000
Totales	297	950.50			3,388,308

* Producción en unidades

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

Según cuadro anterior, se observa que el maíz es el principal producto con un valor de producción del 84.89% $[(Q2,876,160/Q3,388,308)*100]$, en segundo lugar, se ubica el frijol con un 6.37% $[(Q216,000/Q3,388,308)*100]$, tercero la pepitoria con participación del 6.07% $[(Q205,800/Q3,388,308)*100]$, cuarto el

arroz con un 1.49% $[(Q50,400/Q3,388,308)*100]$, y el resto del 1.18% $[(Q39,948/Q3,388,308)*100]$ los otros productos de menor importancia.

4.1.1.4 Multifamiliares medianas

Estas fincas se clasifican en medianas y grandes; en el Municipio se determinó que existen solo medianas con extensiones de una a menos de 20 caballerías. Este estrato abarca el 31% de la superficie total cultivada de fincas estudiadas; el 35% en volumen de producción y el 36% del valor total de la producción. En el siguiente cuadro, se presentan los principales productos identificados en las fincas multifamiliares medianas.

Cuadro 22
Municipio de Sayaxché - Petén
Superficie Cultivada, Volumen y Valor de la Producción
Fincas Multifamiliares Medianas, Según Nivel Tecnológico
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005

Nivel / Producto	Cantidad de Productores	Superficie cultivada en Manzanas	Volumen de Producción en Quintales	Precio de Venta en Quetzales	Valor Total de la Producción en Quetzales
Nivel II					
Maíz	71	485.50	40,782.00	60	2,446,920
Frijol	47	99.00	1,980.00	180	356,400
Pepitoria	17	66.50	466.00	300	139,650
Maíz amarillo	2	10.00	300.00	62	18,600
Arroz	1	3.00	120.00	70	8,400
Piña*	1	0.20	500.00	2	1,000
Chile cobanero	1	0.50	1.50	100	150
Totales	140	664.70	44,149.50		2,971,120

* Producción en unidades

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior, muestra que el maíz representa el 82.36% $[(Q2,446,920/2,971,120)*100]$, frijol el 12% $[(Q356,400/2,971,120)*100]$, pepitoria el 4.70% $[(Q139,650/Q2,971,120)*100]$ y los demás cultivos de menor representatividad el 0.94% $[(Q9,550/Q2,971,120)*100]$.

4.1.2 Financiamiento a la producción

El financiamiento es indispensable para llevar a cabo la actividad agrícola, pueden ser de origen internos y externos y/o la combinación de ambos. En el siguiente cuadro, se presenta el financiamiento de los productos estudiados.

Cuadro 23
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción Agrícola, Según Encuesta e Imputado
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Estrato/Cultivo	Datos de Encuesta			Total Imputado	Variación
	Propios	Ajenos	Total		
Subfamiliares	573,288	379,592	952,880	1,658,775	705,895
Maíz	414,430	287,104	701,534	1,227,212	525,678
Frijol	138,733	80,831	219,564	384,309	164,745
Pepitoria	20,125	11,657	31,782	47,254	15,472
Familiares	900,071	792,232	1,692,303	2,951,853	1,259,550
Maíz	781,107	704,008	1,485,115	2,602,955	1,117,840
Frijol	64,304	43,456	107,760	195,764	88,004
Pepitoria	45,102	37,106	82,208	121,298	39,090
Arroz	9,558	7,662	17,220	31,836	14,616
Multifamiliares medianas	857,048	509,150	1,366,198	2,216,697	850,499
Maíz	710,880	423,725	1,134,605	1,818,916	684,311
Frijol	123,065	54,739	177,804	315,362	137,558
Pepitoria	23,103	30,686	53,789	82,419	28,630
Total financiamiento de la producción	2,330,407	1,680,974	4,011,381	6,827,325	2,815,944

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

Del costo total de producción, según encuesta, el 58% $[(Q2,330,407/Q4,011,381)*100]$ provino de recursos propios y el 42% $[(Q1,680,974/Q4,011,381)*100]$ con ajenos; la diferencia del 41% $[(Q2,815,944/Q6,827,325)*100]$ relación encuesta e imputados, representa el financiamiento adicional que se hubiera necesitado para cubrir los costos reales.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL

Por ser el segundo producto más importante después del maíz y por formar parte de la dieta alimenticia de los pobladores del Municipio, se analizará el financiamiento de su producción por estratos de fincas y éstos a su vez, en según fuentes de financiamiento, nivel tecnológico y destino de los fondos. A Continuación el desarrollo de cada uno:

4.2.1 Fincas subfamiliares

En estas unidades productivas, según datos de encuesta, se determinó que el financiamiento total de la producción de frijol es de Q219,654, el cual se presenta en el siguiente cuadro, con el objeto de analizarlo.

Cuadro 24
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento Total de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Encuesta
Insumos	112,344
Mano de obra directa	100,440
Costos indirectos variables	5,580
Gastos fijos	1,200
Total financiamiento	219,654

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

Con la información del cuadro anterior, se determinó que el 51% $[(Q112,344/Q219,654)*100*]$ del financiamiento total de la producción de frijol, corresponde a insumos, el 46% $[(Q100,440/Q219,654)*100*]$ a mano de obra directa y el 3% $[(Q6,780/Q219,654)*100*]$ a costos indirectos variables y gastos fijos.

4.2.1.1 Según fuentes de financiamiento

Con la muestra realizada en el Municipio, se identificaron los siguientes datos del origen del financiamiento de la producción de frijol, los que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 25
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Fuentes de Financiamiento
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Según Encuesta		
	Propios	Ajenos	Total
Insumos	95,492	16,852	112,344
Mano de obra directa	40,597	59,843	100,440
Costos indirectos variables	2,176	3,404	5,580
Gastos fijos	468	732	1,200
Total financiamiento	138,733	80,831	219,564

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

Del financiamiento total de la producción de frijol, indicado en el cuadro anterior, el 63% $[(Q138,733/Q219,654)*100*]$ fue cubierto con recursos propios del productor en insumos básicamente y el 37% $[(Q80,831/Q219,654)*100*]$ con recursos ajenos, estos últimos empleados principalmente en mano de obra directa, rubro que requiere del pago en forma inmediata y en efectivo.

4.2.1.2 Según nivel tecnológico

Según encuesta, la producción de frijol del Municipio, se obtiene a través del nivel tecnológico II, debido a las siguientes características: algunos productores aplican agroquímicos desde la preparación de la tierra hasta las labores culturales; la producción se lleva a cabo en invierno, por no contar con un sistema de riego; en la compra de insumos, principalmente de agroquímicos, los productores son informados del uso y demás indicaciones por parte del vendedor; asimismo, recurren al financiamiento externo, para cubrir los gastos de insumos y mano de obra principalmente y por último, la semilla utilizada es criolla normalmente. En el siguiente cuadro, se presenta el financiamiento de la producción de frijol, según el nivel tecnológico identificado

Cuadro 26
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Nivel Tecnológico
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Nivel Tecnológico II
Recursos Propios	138,733
Insumos producción anterior	95,492
Ahorros producción anterior	1,719
Remesas familiares	925
Mano de obra familiar	40,597
Recursos Ajenos	80,831
Préstamos en instituciones financieras	59,843
Préstamos a particulares	16,852
Otros	4,136
Total financiamiento	219,564

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

El cuadro anterior, muestra que del total de recursos propios del productor, el 69% $[(Q95,492/Q138,733)*100]$ proviene de insumos de la cosecha anterior, principalmente la semilla, por ser criolla, y de los residuos de agroquímicos, que se guardan para la siguiente cosecha; asimismo, el 29% $[(Q40,597/Q138,733)*100]$ lo aporta la mano de obra directa familiar, el cual no requiere de un desembolso de efectivo para su pago y el restante 2% $[(Q2,644/Q138,733)*100]$ es cubierto por ahorros por la venta de la cosecha anterior y de remesas familiares. Por otra parte, también recurren al financiamiento externo así: De préstamos en instituciones financieras que operan en el Municipio, el 74% $[Q59,843/Q80,831)*100]$ del total de recursos ajenos, empleado en el pago de mano de obra directa, el 8% $[Q16,852/Q80,831)*100]$ de personas particulares, cuando efectúan la compra de insumos y la diferencia del 5% $[Q4,136/Q80,831)*100]$ por otro medio.

4.2.1.3 Según destino de los fondos

La utilización del financiamiento en la producción de frijol del Municipio, se invirtió en los rubros que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 27
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Destino de los Fondos
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Según Encuesta		
	Propios	Ajenos	Total
Insumos	95,492	16,852	112,344
Semilla	22,320		22,320
Fertilizantes	22,828	16,852	39,680
Insecticidas	31,744		31,744
Herbicidas	18,600		18,600
Mano de obra directa	40,597	59,843	100,440
Preparación de la tierra	37,200		37,200
Labores culturales	3,397	41,243	44,640
Cosecha		18,600	18,600
Costos indirectos variables	2,176	3,404	5,580
Fletes de producción	2,176	3,404	5,580
Gastos fijos	468	732	1,200
Arrendamiento de terrenos	468	732	1,200
Total financiamiento	138,733	80,831	219,564

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

Según cuadro anterior, del financiamiento total de la producción de frijol, el 51% $[(Q112,344/Q219,654)*100*]$ se destino principalmente para cubrir las necesidades de insumos, básicamente de insecticidas y fertilizantes; el 46% $[(Q100,440/Q219,654)*100*]$ fue dirigido al rubro de mano de obra directa en labores culturales y preparación del terreno específicamente y el 3% $[(Q6,780/Q219,654)*100*]$ fue invertido en costos indirectos variables y gastos fijos.

4.2.1.4 Resumen global

En el siguiente cuadro, se presenta el resumen del financiamiento total de la producción de frijol en el Municipio según encuesta, comparado con los datos imputados o reales.

Cuadro 28
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta e Imputado
Resumen Global
Fincas Subfamiliares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Encuesta	Total Imputado	Variación
Según fuentes de financiamiento	219,564	384,309	164,745
Según nivel tecnológico	219,564	384,309	164,745
Según destinos de los fondos	219,564	384,309	164,745

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

Con la información del cuadro anterior, el productor de frijol dejó de considerar el 43% $[(Q164,745/Q384,309)*100]$ del total del financiamiento real, por considerar parcialmente el costo de la mano de obra directa y los costos indirectos variables.

4.2.2 Fincas familiares

En este estrato, se determinó que el financiamiento total de la producción de frijol es de Q107,760 según encuesta, el cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 29
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento Total de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Encuesta
Insumos	54,360
Mano de obra directa	50,400
Costos indirectos variables	3,000
Total financiamiento	107,760

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

Con la información del cuadro anterior, se determinó que el 50% $[(Q54,360/Q107,760)*100*]$ del financiamiento total de la producción de frijol, corresponde a insumos, el 47% $[(Q50,400/Q107,760)*100*]$ a mano de obra directa y el 3% $[(Q3,000/Q107,760)*100*]$ a costos indirectos variables.

4.2.2.1 Según fuentes de financiamiento

El origen del financiamiento total de la producción de frijol, según encuesta, se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 30
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Fuentes de Financiamiento
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Según Encuesta		
	Propios	Ajenos	Total
Insumos	42,944	11,416	54,360
Mano de obra directa	20,160	30,240	50,400
Costos indirectos variables	1,200	1,800	3,000
Total financiamiento	64,304	43,456	107,760

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

Del financiamiento total de la producción de frijol, indicado en el cuadro anterior, el 60% $[(Q64,304/Q107,760)*100*]$ fue cubierto con recursos propios del productor en insumos básicamente y el 40% $[(Q43,456/Q107,760)*100*]$ con recursos ajenos, estos últimos empleados principalmente en mano de obra directa, rubro que requiere del pago en forma inmediata y en efectivo.

4.2.2.2 Según nivel tecnológico

Según encuesta, la producción de frijol del Municipio en este estrato, se obtiene a través del nivel tecnológico II, debido a las características indicadas en el punto 4.2.1.2 de las fincas subfamiliares. En el siguiente cuadro, se presenta el financiamiento de la producción de frijol, según el nivel tecnológico identificado.

Cuadro 31
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Nivel Tecnológico
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Nivel Tecnológico II
Recursos propios	64,304
Insumos producción anterior	42,944
Ahorros producción anterior	780
Remesas familiares	420
Mano de obra familiar	20,160
Recursos ajenos	43,456
Préstamos en instituciones financieras	30,240
Préstamos a particulares	11,416
Otros	1,800
Total financiamiento	107,760

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

El cuadro anterior, muestra que del total de recursos propios del productor, el 67% $[(Q42,944/Q64,304)*100]$ proviene de insumos de la cosecha anterior, principalmente la semilla, por ser criolla, y de los residuos de agroquímicos, que se guardan para la siguiente cosecha; asimismo, el 31% $[(Q20,160/Q64,304)*100]$ lo aporta la mano de obra directa familiar, el cual no requiere de un desembolso de efectivo para su pago y el restante 2% $[(Q1,200/Q64,304)*100]$ es cubierto por ahorros por la venta de la cosecha anterior y de remesas familiares. Por otra parte, también recurren al financiamiento externo así: De préstamos en instituciones financieras que operan en el Municipio, el 70% $[Q30,240/Q43,456)*100]$ del total de recursos ajenos, empleado en el pago de mano de obra directa, el 26% $[Q11,416/Q43,456)*100]$ de personas particulares, cuando efectúan la compra

de insumos y la diferencia del 4% $[(Q1,800/Q43,456)*100]$ por otro medio, como del uso de las tarjetas de crédito.

4.2.2.3 Según destino de los fondos

La utilización del financiamiento, en la producción de frijol del Municipio, se invirtió en los rubros que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 32
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Destino de los Fondos
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Según Encuesta		
	Propios	Ajenos	Total
Insumos	42,944	11,416	54,360
Semilla	10,800		10,800
Fertilizantes	7,784	11,416	19,200
Insecticidas	15,360		15,360
Herbicidas	9,000		9,000
Mano de obra directa	20,160	30,240	50,400
Preparación de la tierra	18,000		18,000
Labores culturales	-	23,400	23,400
Cosecha	2,160	6,840	9,000
Costos indirectos variables	1,200	1,800	3,000
Fletes de producción	1,200	1,800	3,000
Total financiamiento	64,304	43,456	107,760

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

Según cuadro anterior, del financiamiento total de la producción de frijol, el 50% $[(Q54,360/Q107,760)*100]$ se destino para insumos, principalmente en insecticidas y fertilizantes, el 47% $[(Q50,400/Q107,760)*100]$ en mano de obra

directa, específicamente en labores culturales y el 3% $[(Q3,000/Q107,760)*100]$ en costos indirectos variables.

4.2.2.4 Resumen global

En el siguiente cuadro, se presenta el resumen del financiamiento total de la producción de frijol en el Municipio según encuesta, comparado con los datos imputados o reales.

Cuadro 33
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de Producción de Frijol, Según Encuesta e Imputado
Resumen Global
Fincas Familiares
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Encuesta	Total Imputado	Variación
Según fuentes de financiamiento	107,760	195,764	88,004
Según nivel tecnológico	107,760	195,764	88,004
Según destinos de los fondos	107,760	195,764	88,004

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

Con la información del cuadro anterior, el productor de frijol dejó de considerar el 45% $[(Q88,004/Q195,764)*100]$ del total del financiamiento real, por considerar parcialmente el costo de la mano de obra directa y los costos indirectos variables.

4.2.3 Fincas multifamiliares medianas

En estas unidades productivas, se determinó que el financiamiento total de la producción de frijol es de Q177,804 según encuesta, el cual se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 34
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento Total de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Fincas Multifamiliares Medianas
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Encuesta
Insumos	89,694
Mano de obra directa	83,160
Costos indirectos variables	4,950
Total financiamiento	<u>177,804</u>

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

Con la información del cuadro anterior, se determinó que el 50% $[(Q89,694/Q177,804)*100*]$ del financiamiento total de la producción de frijol, corresponde a insumos, el 47% $[(Q83,160/Q177,804)*100*]$ a mano de obra directa y el 3% $[(Q4,950/Q177,804)*100*]$ a costos indirectos variables.

4.2.3.1 Según fuentes de financiamiento

Con la información recabada de la muestra realizada en el Municipio, se identificaron los siguientes datos del origen del financiamiento de la producción de frijol, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 35
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Fuentes de Financiamiento
Fincas Multifamiliares Medianas
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Según Encuesta		
	Propios	Ajenos	Total
Insumos	83,415	6,279	89,694
Mano de obra directa	37,422	45,738	83,160
Costos indirectos variables	2,228	2,722	4,950
Gastos fijos	-	-	-
Total financiamiento	123,065	54,739	177,804

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

Del financiamiento total de la producción de frijol, indicado en el cuadro anterior, el 69% $[(Q123,065/Q177,804)*100*]$ fue cubierto con recursos propios del productor en insumos básicamente y el 31% $[(Q54,739/Q177,804)*100*]$ con recursos ajenos, estos últimos empleados principalmente en mano de obra directa, rubro que requiere del pago en forma inmediata y en efectivo.

4.2.3.2 Según nivel tecnológico

Según encuesta, la producción de frijol del Municipio en este estrato, se obtiene a través del nivel tecnológico II, debido a las características indicadas en el punto 4.2.1.2 de las fincas subfamiliares. En el siguiente cuadro, se presenta el financiamiento de la producción de frijol, según el nivel tecnológico identificado.

Cuadro 36
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Nivel Tecnológico
Fincas Multifamiliares Medianas
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Nivel Tecnológico II
Recursos Propios	123,065
Insumos producción anterior	83,415
Ahorros producción anterior	1,448
Remesas familiares	780
Mano de obra familiar	37,422
Recursos Ajenos	54,739
Préstamos en instituciones financieras	45,738
Préstamos a particulares	6,279
Otros	2,722
Total financiamiento	177,804

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

El cuadro anterior, muestra que del total de recursos propios del productor, el 68% $[(83,415/123,065)*100]$ proviene de insumos de la cosecha anterior, principalmente de la semilla, por ser criolla, y de los residuos de agroquímicos, que se guardan para la siguiente cosecha; asimismo, el 30% $[(37,422/123,065)*100]$ es aportado por la mano de obra directa familiar, el cual no requiere de un desembolso de efectivo para su pago y el restante 2% $[(2,228/123,065)*100]$ de ahorros por la venta de la cosecha anterior y de remesas familiares. Por otra parte, también recurren al financiamiento externo así: De préstamos en instituciones financieras que operan en el Municipio, el 84% $[(45,738/54,739)*100]$, empleado en el pago de mano de obra directa, el 11% $[(6,279/54,739)*100]$ de personas particulares, cuando efectúan la

compra de insumos y la diferencia del 5% $[Q2,722/Q54,739*100]$ por otro medio.

4.2.3.3 Según destino de los fondos

La utilización del financiamiento, en la producción de frijol del Municipio, se invirtió en los rubros que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 37
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta
Según Destino de los Fondos
Fincas Multifamiliares Medianas
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Según Encuesta		
	Propios	Ajenos	Total
Insumos	83,415	6,279	89,694
Semilla	17,820		17,820
Fertilizantes	25,401	6,279	31,680
Insecticidas	25,344		25,344
Herbicidas	14,850		14,850
Mano de obra directa	37,422	45,738	83,160
Preparación de la tierra	29,700		29,700
Labores culturales	-	38,610	38,610
Cosecha	7,722	7,128	14,850
Costos indirectos variables	2,228	2,722	4,950
Fletes de producción	2,228	2,722	4,950
Total financiamiento	123,065	54,739	177,804

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

Según cuadro anterior, del financiamiento total de la producción de frijol, el 50% $[(Q89,694/Q177,804)*100]$ se destino para insumos, principalmente en

insecticidas y fertilizantes, el 47% $[(Q83,160/Q177,804)*100]$ en mano de obra directa, específicamente en labores culturales y el 3% $[(Q4,950/Q177,804)*100]$ en costos indirectos variables.

4.2.3.4 Resumen global

En el siguiente cuadro, se presenta el resumen del financiamiento total de la producción de frijol en el Municipio según encuesta, comparado con los datos imputados o reales.

Cuadro 38
Municipio de Sayaxché - Petén
Financiamiento de la Producción de Frijol, Según Encuesta e Imputado
Resumen Global
Fincas Multifamiliares Medianas
Del 01 de Julio de 2,004 al 30 de Junio de 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Conceptos	Total Encuesta	Total Imputado	Variación
Según fuentes de financiamiento	177,804	315,362	137,558
Según nivel tecnológico	177,804	315,362	137,558
Según destinos de los fondos	177,804	315,362	137,558

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

Con la información del cuadro anterior, el productor de frijol dejó de considerar el 44% $[(Q137,558/Q315,362)*100]$ del total del financiamiento real, por considerar parcialmente el costo de la mano de obra directa y los costos indirectos variables.

4.2.4 Asistencia crediticia municipal

Los recursos financieros son elementos esenciales para lograr el desarrollo de cualquier actividad productiva de pequeños, medianos y grandes productores así como de corporaciones (grupos y/o personas jurídicas). Con base a la

investigación de campo realizada, se constató que el Municipio cuenta con dos entidades bancarias y una entidad financiera, que proporcionan créditos a los agricultores y público en general, las cuales se desarrollan a continuación.

4.2.4.1 Entidades bancarias

En el Municipio existen dos agencias del sistema bancario nacional, ubicados en la Cabecera Municipal (Banco de Desarrollo Rural (Banrural) y Corpobanco SCI), que prestan diferentes servicios a los pobladores, como captación de depósitos por medio de cuentas de ahorro y monetarios, remesas familiares y el otorgamiento de préstamos a productores. A continuación, se describen algunos aspectos propios de cada uno:

➤ Banco de Desarrollo Rural (Banrural)

Inició en el Municipio en 1,974 como caja rural, en 1,980 se retiró como agencia, debido a problemas del conflicto armado, posteriormente fue trasladada al municipio de Melchor de Mencos. En 1,982 nuevamente inició operaciones en el Municipio como caja rural hasta 1,993, año en que empieza a funcionar como agencia formal, con la denominación Banco de Desarrollo Sociedad Anónima (BANDESA) y en 1,998 se transformó en Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL).

Esta entidad tiene convenios con el MSPAS, MINEDUC, DEORSA, MAGA, SAT, entre otros, por un plazo de cinco a seis años para pagos de sueldos a empleados, servicio que le ha permitido conceder préstamos a trabajadores a una tasa de interés baja, en relación a las demás instituciones financieras.

En el año 2,004, se tenía ayuda a las actividades agrícolas, pero únicamente se atendieron a veinte, por lo que para el 2,005, este tipo de ayuda ya no se dio.

➤ Génesis Empresarial

Es una entidad financiera privada, que otorga préstamos a grupos organizados del Municipio.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Para los agricultores de frijol, existen diferentes factores que influyen en la obtención del financiamiento externo. A continuación se describen las más importantes.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las entidades financieras mencionadas en el numeral 4.2.4.1, como todas necesitan asegurarse de que los prestamistas, serán capaces de reintegrar el capital más los intereses correspondientes, ello significa que deben de reunir ciertos requisitos para la obtención de un préstamo, tal es el caso de las garantías exigidas, que por lo general son hipotecarias y prendaías, las cuales se convierten en inconvenientes para obtener los fondos. A continuación, se describen algunas limitantes más importantes:

➤ Altas tasas de interés

Los bancos que funcionan en el Municipio, cobran tasas de intereses que oscilan entre 19% y 22%. Los productores de frijol son en su mayoría pequeños productores y con los gastos familiares que sostienen, les es difícil pagar tales intereses, debido a que la mayor parte de la producción es destinada al autoconsumo y al venderla, el margen de ganancia es bajo.

➤ Faltas de garantía

Otra de las limitantes al financiamiento externo, es la garantía requerida por las instituciones financieras, debido a que la mayoría de agricultores a un no poseen el título de propiedad (trámites en proceso) sobre las tierras que trabajan. Existe

también un buen número de agricultores que arrendan tierras para la siembra de frijol. Lo anterior significa que se carece de garantía hipotecaria.

4.2.5.2 Del productor

La mayoría de agricultores no confían en las instituciones financieras, debido a que continúan con el tabú de que éstas tienen como objetivo quitarles las tierras y demás bienes cuando no se puede cumplir con los pagos del préstamo. Sin embargo, existen limitantes propias de ellos para el acceso al financiamiento externo, entre las más importantes se mencionan las siguientes:

➤ Falta de organización

La organización es indispensable para que los agricultores de frijol, tengan mayores facilidades para la obtención del financiamiento externo, como ejemplo esta la Financiera Organización Empresarial, que únicamente concede préstamos a grupos de personas, es por ello y necesario que los productores de frijol tomen conciencia de que organizados, les abren las puertas en cualquier institución y con una tasa de interés preferencial. En el municipio no existe organización de productores de frijol, por razones muy propias de cada agricultor, entre las cuales podrían mencionarse: el tiempo para las reuniones, las cuotas para los gastos de funcionamiento del grupo, los requisitos para formar parte del grupo, la permanencia en el lugar, ya que muchos son inmigrantes y por último, la falta de interés.

➤ Temor de perder sus tierras

Cuando la garantía del crédito es hipotecaria, las instituciones financieras solicitan los títulos de propiedad de casas, terrenos o fincas, con el afán de garantizar la devolución del préstamo otorgado. Los productores de frijol, debido a los volúmenes que siembran y cosechan, no se consideran con la capacidad de pagar el dinero prestado con los intereses generados, y saben que de no

cumplir con las cuotas pactadas, pueden llegar a perder sus bienes inmuebles, con este temor, no se arriesgan a contratar préstamos.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto del frijol

La situación en la que se encuentran los productores de frijol en el municipio, no es buena, debido a que para tener acceso al financiamiento externo, se enfrentan con varios problemas, entre ellos se mencionan: a) no cuentan con garantía para el crédito, esto es consecuencia del fenómeno de la tenencia y concentración de la tierra, b) no se encuentran con la capacidad de cumplir con las cuotas, las cuales contiene las tasas de interés que resultan ser altas y c) la ausencia de organización, que hace realmente difícil que puedan por separado contratar préstamos para mejorar el proceso productivo y por ende el nivel de vida.

4.2.7 Asistencia técnica

Se refiere al asesoramiento referente al uso y aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y financieros, que brinden un mayor beneficio en la producción. A continuación, se detallan algunas formas de asistencia técnica para el cultivo del frijol.

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

En el Municipio, existen instituciones que además de proporcionar créditos en efectivo a los agricultores, los capacitan y orientan en el uso de técnicas, tal es el caso de Banrural, Génesis Empresarial y la Fundación para el Apoyo Técnico en Proyectos (FUNDATEP), este último realiza proyectos agrícolas, previos estudios y capacitaciones.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Por la situación económica en que se encuentra cada agricultor, no es posible contratar los servicios de alguna institución o especialista para obtener asesorías en el cultivo del frijol; sin embargo, las empresas que se dedican a la venta de insumos y químicos agrícolas, utilizan como valor agregado cierta asesoría técnica por la compra de sus productos. Según entrevistas realizadas, las técnicas utilizadas en el año 2,004 han sido heredadas a través de antecesores y según ellos, esto es suficiente para dedicarse a dicha actividad.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

Como se estableció en las encuestas realizadas en el Municipio, los productores de frijol, no están organizados; sin embargo, existen instituciones como el MAGA, que mediante solicitud de algún grupo, pueden proporcionar asesoría técnica.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE INVERSIÓN

A continuación se presenta el desarrollo del proyecto de inversión, denominado producción de ajonjolí (variedad R-198), el cual comprende el estudio de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero.

5.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN DE AJONJOLÍ (VARIEDAD R-198)

El Ajonjolí pertenece a la familia de los pedaliáceos (*Sesamun indicum* L.), se considera que tuvo su origen en Etiopía (África) y como regiones o países de diversificación secundaria: India, Japón y China. Después del descubrimiento de América, fue llevado a México, luego a países de Centro América en climas cálidos de zonas tropicales.

Entre las variedades que se cultivan en el país se encuentran Cuyomaquí, Blanquia, Chicote y R-198; esta última, fue seleccionada para desarrollarse en el proyecto, por originarse de un material criollo, el cual fue introducido al programa del ICTA en 1,976, donde fue sometido a un trabajo de selección individual durante ocho años consecutivos, especialmente por rendimiento y resistencia a la pudrición del tallo y de la raíz.

5.1.1 Descripción del proyecto

La investigación de campo realizada en el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, refleja que la agricultura es la actividad productiva principal que practican los pobladores y para contribuir con su desarrollo y diversificación, se presenta la siguiente propuesta de inversión, producción de ajonjolí R-198. La variedad seleccionada, se debe al rendimiento por manzana, resistencia a la pudrición del tallo y la raíz, se cosechará una vez al año, en un período de cinco

años, con una producción total de 1800 quintales durante el tiempo que dure el proyecto.

El proyecto se ejecutará en el caserío Santo Tomás, ubicado a 22 kilómetros al sur de la Cabecera Municipal, el beneficio para los pobladores de esta comunidad, será la diversificación de cultivos no tradicionales, el empleo de mano de obra, el desarrollo de nuevas técnicas de producción, la identificación de nuevos canales de comercialización y la organización de personas.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El Municipio cuenta con los siguientes recursos: a) suelo adecuado para desarrollar la producción de ajonjolí, b) disponibilidad de mano de obra, ya que la mayoría de los habitantes se dedican a las actividades agrícolas, c) vías de acceso en buen estado, que facilitan el traslado de los productos al punto de venta, tal es el caso del Caserío Santo Tomás que se ubica a 22 kilómetros al sur de la Cabecera Municipal, esta comunidad reúne las condiciones de suelo, buen drenaje interno y externo, fertilidad alta y acceso directo a la carretera principal para tomar el rumbo ya sea vía Cobán, Alta Verapaz y/o Flores del departamento de Petén.

Con la realización del presente proyecto, se beneficiará al inicio a 20 agricultores, quienes con la rentabilidad del producto, que es mayor al de los granos básicos tradicionales (maíz y frijol), mejorarán la condición de vida familiar; por otro lado, se espera contribuir con la demanda insatisfecha a nivel nacional.

5.3 OBJETIVOS

Constituyen los propósitos para el desarrollo de las actividades a corto, mediano y a largo plazo, orientados hacia la consecución de los fines o metas trazadas.

5.3.1 Objetivo general

Presentar a los agricultores del Municipio, una nueva opción de cultivo, que contribuya a la diversificación de los productos agrícolas y a elevar el nivel de vida de la población de la comunidad seleccionada.

5.3.2 Objetivos específicos

- Aprovechar los recursos naturales disponibles del Caserío Santo Tomás, al usar técnicas en la preservación de suelos, aplicación de agroquímicos, y la utilización de variedad de semillas.
- Contribuir con el Municipio, mediante el desarrollo del proyecto, para la diversificación de cultivos.
- Contribuir con el empleo de la mano de obra directa en la preparación del terreno, siembra, cuidados culturales y cosecha e indirecta con lo relacionado a la labor administrativa.
- Lograr la participación de los habitantes del Caserío Santo Tomás, para que trabajen conjuntamente y así alcanzar el bienestar y desarrollo de los diferentes hogares de dicha Comunidad.
- Determinar el canal de comercialización adecuado, para realizar una distribución eficiente del producto.
- Organizar a los agricultores, para que conjuntamente soliciten asistencia técnica al Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola -ICTA- y al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- para mejorar la producción y calidad exigida en el mercado.
- Utilizar como una herramienta el estudio financiero realizado, durante los cinco años estimados de vida del proyecto, para obtener los beneficios propuestos, en la toma de decisiones.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Se refiere a la recopilación, registro y análisis de todos los hechos realizados con la transferencia y venta de los bienes y servicios, desde el productor hasta el consumidor final, implica la aplicación de un método científico, con el propósito de conocer los problemas vinculados al proceso de transferencia de bienes y servicios”.¹²

5.4.1 Oferta

“Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado”¹³ En el siguiente cuadro, se presenta la oferta total histórica de la producción de ajonjolí (variedad R-198), integrada por el total de la producción, más las importaciones.

Cuadro 39
República de Guatemala
Oferta Total Histórica de Ajonjolí R-198
Período: 2,000 - 2,004
(Cantidades Expresadas en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2000	420	0	420
2001	700	73	773
2002	714	261	975
2003	758	196	953
2004	773	244	1,017

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA- (1,984/85 - 1,992/93); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Banco de Guatemala e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

¹² Gilberto Mendoza. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios San José, Costa Rica, Editorial II CA, 1,982 Pág. 17.

¹³ Baca Urbina, Gabriel Evaluación de Proyectos, Cuarta Edición, México Mc Graw Hill, 2,001, Pág. 43

En los últimos cinco años, la producción e importación de ajonjolí, muestra un comportamiento ascendente, con ello se asegura la viabilidad de la propuesta de inversión.

En el siguiente cuadro, se presenta la oferta proyectada, la cual se encuentra integrada por la producción, calculada con base a datos históricos indicados en el cuadro anterior, y las importaciones realizadas según información del MAGA.

Cuadro 40
República de Guatemala
Oferta Total Proyectada de Ajonjolí R-198
Período: 2,005 - 2,009
(Cantidades Expresadas en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2005	901	338	1,239
2006	977	399	1,376
2007	1,053	460	1,513
2008	1,129	521	1,650
2009	1,205	582	1,787

Fuente: Elaboración propia con base en el método de mínimos cuadrados, $Y=a+b(x)$ donde $a=673$ y $b=76$ para la producción, y $a=155$ y $b=61$ para importaciones e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

Como se observa en el cuadro anterior, el comportamiento de la producción marca un considerable aumento en relación a las importaciones, el cual puede darse por un incremento en la producción de calidad; como consecuencia de la aplicación de una tecnificación adecuada, que puede dar lugar a una mayor participación en el mercado nacional.

5.4.2 Demanda

“Cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”¹⁴

La demanda existente de ajonjolí (variedad R-198), tiene un incremento constante anual, por ser un producto agroindustrial de donde se extrae aceite, el cual es de consumo diario en los hogares; también es usado en la preparación de comidas típicas y en panaderías. Actualmente este producto, es exportado a los Estados Unidos de Norte América, mercado exigente en cuando a calidad.

5.4.2.1 Demanda potencial

Constituye el total, en una medida de peso determinada, que una persona puede consumir en un año. En los siguientes dos cuadros, se presenta la demanda histórica y proyectada, con base a la población total de la República de Guatemala y el consumo per cápita establecido.

Cuadro 41
República de Guatemala
Demanda Potencial Histórica de Ajonjolí R-198
Período: 2,000 - 2,004

Año	Población Total	Población Delimitada (64%)	Consumo Per-cápita (En Quintales)	Demanda Potencial (En Quintales)
2000	11,225.403	7,184,258	0.022	159,367
2001	11,503,653	7,362,338	0.022	163,317
2002	11,791,136	7,546,327	0.022	167,399
2003	12,087.014	7,735,689	0.022	171,599
2004	12,390,451	7,929,889	0.022	175,907

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Históricos de Estimación y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario Según Edades Simples 2000-2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994, y datos del Anuario FAO Producción y Comercio Año 1999-2003 de la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

La demanda potencial histórica, se determinó con base a la delimitación de la población y el consumo per cápita. En el cálculo se contempló la población estimada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), el cual se redujo en un 36% (100-64) por no consumir el producto (gustos y preferencias).

En el siguiente cuadro, se presenta la demanda potencial proyectada, basada en los mismos porcentajes aplicados en la delimitación de la población y el consumo per cápita, mencionados en la demanda potencial histórica, cuadro anterior.

Cuadro 42
República de Guatemala
Demanda Potencial Proyectada de Ajonjolí R-198
Período: 2,005 - 2,009

Año	Población Total	Población Delimitada (64%)	Consumo Per-cápita (En Quintales)	Demanda Potencial (En Quintales)
2005	12,700,611	8,128,391	0.022	180,311
2006	13,018,759	8,332,006	0.022	184,827
2007	13,344,770	8,540,653	0.022	189,456
2008	13,677,815	8,753,802	0.022	194,184
2009	14,017,057	8,970,916	0.022	199,000

Fuente: Elaboración propia, con base en datos Históricos de Estimación y Proyecciones de la Población Total por Años Calendario Según Edades Simples 2000-2010 del Instituto Nacional de Estadística -INE- 1994, y datos del Anuario FAO Producción y Comercio Año 1999-2003 de la Organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

La demanda potencial indicada, significa la cantidad del producto que se encuentra disponible para ser consumido en los años futuros, esto quiere decir, que para el presente proyecto, existe un mercado a cubrir.

➤ Mercado meta

El producto está dirigido a las amas de casa, panificadoras, cocineros y chef de los diferentes restaurantes y hoteles, cafeterías y hospitales, ubicados en la Ciudad Capital.

➤ Consumo aparente

Cantidad de producto que consume la población en un período determinado, se obtiene de sumar la producción nacional con las importaciones menos las exportaciones.

En los siguientes dos cuadros, se presenta el consumo aparente Histórico (2,000-2,004) primeramente y enseguida lo proyectado (2,005-2,009).

Cuadro 43
República de Guatemala
Consumo Aparente Histórico de Ajonjolí R-198
Período: 2,000 – 2,004
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2000	420	0	399	21
2001	700	73	421	352
2002	714	261	687	288
2003	758	196	678	276
2004	773	244	490	527

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola -INDECA- (1,984/85 - 1,992/93); Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y Banco de Guatemala.

Durante el período 2,000, la población nacional consumió únicamente el 5% (21/420) del total de la producción disponible (producción nacional más importaciones), debido a que la mayor parte fue exportado; sin embargo, para los siguientes años, el panorama cambió, ya que el consumo se mantuvo en un rango del 29 al 52%, calculados en la misma forma.

Cuadro 44
República de Guatemala
Consumo Aparente Proyectado de Ajonjolí R-198
Período: 2,005 – 2,009
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2005	901	338	667	572
2006	977	399	711	665
2007	1,053	460	755	758
2008	1,129	521	799	851
2009	1,205	582	843	944

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras proyectadas del cuadro 43 para producción e importación y métodos de mínimos cuadrados $Y=a+b(x)$, donde $a=535$ y $b=44$ para exportaciones e Investigación de campo EPS., primer semestre 2,005.

En el primer año proyectado (2005), la población nacional consumió el 46% ($572/(901+338)$) del total de la producción disponible (producción nacional más importaciones); en los subsiguientes años, el consumo aparente se mantuvo en un rango del 48 al 53%, calculados en la misma forma.

5.4.2.2 Demanda insatisfecha

Es la cantidad de población de la cual no han sido cubiertas sus necesidades y que están dispuestas a adquirir el producto. En los siguientes dos cuadros, se describe primeramente la demanda insatisfecha histórica, que cubre los años 2,000 al 2,004 y posteriormente la proyectada, que comprende los años del 2,005 al 2,009.

Cuadro 45
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Histórica de Ajonjolí R-198
Período: 2,000 - 2,004
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2000	159,367	21	159,346
2001	163,317	352	162,965
2002	167,399	288	167,111
2003	171,599	276	171,323
2004	175,907	527	175,380

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los cuadros 41 para la Demanda Potencial y 43 para el Consumo Aparente e investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

El cuadro anterior, muestra que existe una total demanda insatisfecha; es decir, que no fue cubierta sus necesidades de consumo por la producción nacional y las importaciones realizadas.

Cuadro 46
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Ajonjolí R-198
Período: 2,005 - 2,009
(Cifras Expresadas en Quintales)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2005	179,927	572	179,355
2006	184,063	665	183,398
2007	188,199	758	187,441
2008	192,335	851	191,484
2009	196,472	944	195,528

Fuente: Elaboración propia, con base en cifras proyectadas de los cuadros 42 para la Demanda Potencial y 44 para el Consumo Aparente e investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

La demanda insatisfecha, es de gran importancia para la realización del proyecto en mención, el comportamiento indicado en el cuadro anterior, es creciente durante el período de estudio, lo cual garantiza un mercado seguro.

5.4.3 Precio

“Es la cantidad monetaria a la que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio”.¹⁵

Según investigaciones realizadas en la Ciudad Capital, mercado propuesto para la comercialización, se determinó que a la fecha de estudio, el precio de venta por libra y quintal de ajonjolí es dado por la calidad a mayoristas en Q. 450.00 y al consumidor final en Q. 4.50, respectivamente. Derivado de lo anterior, el precio que manejará el Comité será de Q. 400.00 para el intermediario.

5.4.4 Comercialización

Permitirá que el producto llegue al consumidor final a través de los canales de comercialización utilizados por el productor, quien destinará un 90% de la producción al mayorista, por ser el intermediario entre la Comité y el consumidor final, debido a que la producción va encaminada al mercado nacional y la diferencia al minorista, quien lo distribuirá en el mercado local.

➤ Proceso de comercialización

Entre el productor y el consumidor final, se realizan actividades de concentración, equilibrio y dispersión, correspondientes al proceso de comercialización.

• Concentración

Se refiere a la recolección de la cosecha de cada productor, función que realizará el encargado de producción, para luego depositarla en la bodega

¹⁵ Ídem. Pág.48

preparada para el efecto, por medio del arrendamiento de un vehículo, para su respectiva comercialización.

- Equilibrio

Se llevará a cabo a través de la supervisión, control y coordinación del almacenaje. Por constituir un producto no perecedero, se puede almacenar por un mes, para venderlo cuando la oferta y la demanda sean favorables. Por coincidir la fecha de siembra y cosecha de todos los productores de la República no es posible que exista equilibrio.

- Dispersión

Se refiere a la venta de la producción, actividad coordinada por el encargado de comercialización en la bodega del Comité, para este caso, será el mayorista quien trasladará el producto al minorista y éste al consumidor final.

- Comercialización propuesta

Para alcanzar los objetivos del proyecto, se propone que los mayoristas lleven a cabo la comercialización al por mayor, con los minoristas interesados, para que éstos sean los que se encarguen de hacer llegar el producto al consumidor final.

- Propuesta institucional

En esta sección, se estudian las relaciones entre los entes que participarán en el proceso de comercialización, que facilitan la distribución del producto al consumidor final, integrado de la siguiente manera:

- o Productor

Constituido por los asociados del Comité del caserío Santo Tomás, lugar propuesto por las condiciones naturales para el cultivo de ajonjolí.

- o Mayorista

Persona que con vehículo propio u arrendado, llegará a la bodega del Comité a comprar la producción de ajonjolí y de esta manera, trasladarlo hacia el punto de venta del mercado la Presidenta de la Ciudad Capital.

- o Minorista

Dueños de puestos de mercado y tiendas de la Ciudad Capital, que se encargarán de hacer llegar el ajonjolí a manos del consumidor final.

- o Consumidor final

Vecinos de la Ciudad Capital, que comprarán el ajonjolí para satisfacer sus necesidades.

- Propuesta funcional

Estas se realizan a través de las funciones de intercambio, físicas y auxiliares que ayudan a mejorar el proceso de comercialización.

- o Funciones de intercambio

Está comprendido por las funciones que intervienen en el proceso de comercialización, los cuales se describen a continuación.

- Compra-venta

Se llevará a cabo entre el productor-mayorista- minorista y consumidor final, para lo cual será necesario presentar el total de producto, para poder negociar.

- Determinación de precios

El encargado de comercialización, tendrá que estar pendiente de los precios de mercado según la variación existente, a través de monitoreos constantes en medios disponibles en el Municipio.

o Funciones físicas

Constituida por el acopio, almacenamiento, transformación, clasificación normalización, empaque y transporte, las cuales se describen a continuación.

- Almacenamiento

Por ser un producto no perecedero, se recomienda un manejo adecuado para conservar sus características y propiedades de calidad requeridas por los compradores, por lo que se debe evitar que tenga contacto con la humedad, roedores y otro tipo de insectos. Así como, almacenarlo en sacos de un quintal y revisarlo a cada 15 días.

- Transformación

Se venderá en grano, después de haberlo cortado y aporreado por trabajadores contratados por el Comité.

- Transporte

Los intermediarios llegarán a la bodega del Comité, para luego vender el producto a los minoristas y consumidores finales.

o Funciones auxiliares

Las mismas facilitan el proceso de comercialización, así como a la realización de las funciones físicas y de intercambio.

- Información de precios de mercado

El comité a través del encargado de comercialización, deberá informarse constantemente de la variación de precios, por la escasez o sobre producción, para ofrecer el producto a un mejor precio.

- Financiamiento

Lo constituirá las aportaciones de los 20 asociados a razón de Q. 2,566.05 cada uno, para un total de Q. 51,321.00 de capital propio y para cubrir el total de la inversión, será necesario contratar un préstamo de Q.40,000.00 de preferencia en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, este recurso ajeno no podrá exceder del 50% de la inversión total determinada.

- Aceptación de riesgos

Los mayores riesgos que se pueden presentar son de tipo climatológicos y de plagas, en consecuencia de lo anterior, las pérdidas serán asumidas por el productor.

• Propuesta estructural

Se propone a través de los elementos que la conforman: estructura, conducta y eficiencia de mercado.

o Estructura de mercado

En el Municipio, en la época de la investigación de campo, no existía producción de ajonjolí, según entrevistas realizadas a productores y expertos en cultivos. El mercado es abastecido por los departamentos de Escuintla, Retalhuleu, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Sololá, San Marcos, Sacatepéquez, Jutiapa y de otros municipios de Petén, por existir una libre competencia en la comercialización del ajonjolí, se considera que no existirá ningún problema para introducir la producción del caserío Santo Tomás.

o Conducta del mercado

La demanda es significativa, porque se utiliza en preparación de comidas, reposterías, panaderías, confiterías e industrias. La variación de precios va estar determinada por la oferta y demanda del mercado.

o Eficiencia del mercado

La oferta del ajonjolí es baja, por lo tanto existe un segmento del mercado el cual no se ha cubierto, y se considera que al realizar la propuesta, éste contribuya a cubrir parte de las necesidades existentes.

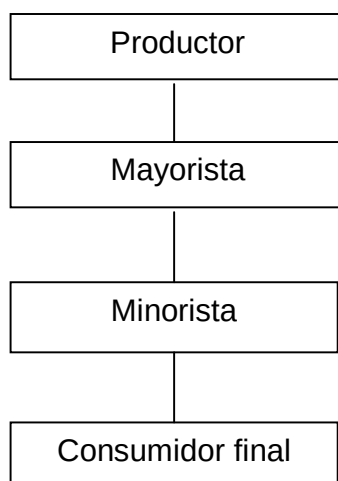
➤ Operaciones de comercialización

Está conformado por los canales y márgenes de comercialización, los cuales se detallan a continuación.

• Canales de comercialización

Se propone al Comité utilizar el siguiente canal de comercialización:

Gráfica 2
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
Canales de Comercialización
Año: 2,005



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

El productor destinará el 100% de la producción al mayorista por ser el intermediario entre el Comité y el consumidor final, debido a que la producción

va encaminada al mercado de la Presidenta de la Ciudad Capital, donde será distribuido al minorista.

- Márgenes de comercialización:

Es el precio que paga el consumidor final, en relación al precio del productor. Conocido también como margen bruto de comercialización el cual siempre es expresado en porcentajes

Cuadro 47
Municipio de Sayaxché - Petén
Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
Costos y Márgenes de Comercialización
Año: 2,005
(Cifras Expresadas en Quetzales, Precio en Quintales)

Institución	Precio venta	MBC	Costos Mercadeo	MNC	Inversión %	Participación %
Productor	400					80
Mayorista	450	50	11	39	9.75	10
Flete			10			
Carga y descarga			1			
Minorista	500	50	10	40	8.89	10
Flete			10			
Total		100	21	79	19.75	100

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

De acuerdo a los entes que participan en los canales de comercialización propuestos, se determinó que a través del mayorista, el productor tiene una participación del 80% con una inversión del 9.75% con un precio de venta de Q. 400.00 por quintal, mientras que el mayorista obtiene un 10% de participación por trasladarlo al punto de venta del consumidor final.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

Estudia las posibilidades reales, así como las condiciones y alternativas para producir el bien o servicio que generará el proyecto. Su objetivo es determinar los costos de producción e inversión.

5.5.1 Localización

Por las condiciones naturales que se requieren para el cultivo de ajonjolí, se hace la siguiente propuesta:

5.5.1.1 Macrolocalización

Su ubicación será el municipio de Sayaxché, departamento de Petén, a una distancia de 401 kilómetros de la Ciudad Capital ruta Cobàn y a 68 kilómetros de la Cabecera Departamental.

5.5.1.2 Microlocalización

Para la realización de dicho proyecto, se propone el Caserío Santo Tomás el cual se encuentra a una distancia de la Cabecera Municipal de 22 kilómetros.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Para llevar a cabo el proyecto, se emplearán 20 manzanas de terreno con una producción de 18 quintales por manzana, única cosecha, con la participación de 20 agricultores.

Se programa la siembra en los meses de junio o julio con una extensión de terreno de una manzana por agricultor, para cosecharse en el mes de septiembre u octubre.

5.5.3 Proceso productivo

Corresponde los pasos necesarios que conlleva la implementación del cultivo de ajonjolí, desde la preparación del terreno, la siembra, aplicación de fertilizantes, insecticidas, herbicidas, plaguicidas y la cosecha de la producción.

5.5.3.1 Preparación del terreno

Debe iniciarse con 30 días de anticipación a la siembra, con arado a una profundidad de 30 centímetros, seguidos de dos pasos de rastra, con el objeto de dejar la superficie del suelo limpio y suave, el cual facilitará la penetración del agua y favorecerá la siembra y una óptima germinación de la semilla. Antes de la segunda pasada de rastra, se recomienda aplicar insecticida para controlar las plagas del suelo.

5.5.3.2 Siembra

Se realiza de forma manual, pero también puede hacerse de forma mecanizada con máquinas sembradoras, a una distancia entre surcos de 80 a 90 centímetros y de 30 a 40 centímetros entre plantas.

Si la siembra se realiza de forma manual, debe colocarse la semilla al chorrillo sobre el surco previamente marcado y luego realizar un raleo (entre saque) a los quince días de germinada la semilla, para dejar las distancias aconsejadas anteriormente.

5.5.3.3 Fertilización

Para obtener rendimientos óptimos, el cultivo de ajonjolí requiere de 150 libras de nitrógeno, 75 de fósforo y 200 de potasio por manzana. La primera aplicación de fertilizante se realiza de 10 a 15 días después de la siembra, para lo cual se emplea dos quintales por manzana de cualquiera de las formulas recomendadas.

Una segunda aplicación se lleva a cabo, cuando la floración se encuentre entre 50 y 60 por ciento. Para este caso, se emplea un fertilizante nitrogenado (urea 46%, y sulfato de amonio 21%), a razón de 2 quintales por manzana, separado de la base 10 centímetros. Es de gran importancia que haya una buena humedad en el suelo al momento de las fertilizaciones.

5.5.3.4 Control de malezas

Se puede realizar en forma manual, mecánica y química. La manual se hace con azadón, azadín o cultivadoras, y consiste en dos limpiezas, una a los 30 días después de nacidas las plantas y la otra 30 días más tarde. La mecánica con cultivadoras, van acopladas al tomar fuerza el tractor. El control químico se efectúa con herbicidas selectivos.

5.5.3.5 Control de plagas

La implementación del cultivo, ha traído como consecuencia lógica, el incremento de plagas y enfermedades.

➤ Plagas del suelo

Las principales: Gallina ciega (*phílophaga* sp) y Gusano alambre (*agriotes* sp).

➤ Plagas del follaje (masticadoras)

Las principales son: Gusano cogollero (*laphygma frugiperda*), Gusano medidor (*mocis repanda*), Barrenador del tallo (*pyrausta nubilalis*); Gusano minador (*agromiza* sp) y Gusano soldado (*prodenia* sp).

➤ Plagas de follajes (chupadoras)

Las más importantes son: Mosca blanca (*aleurodes* sp), Pulgón (*aphis maidis*), Chicharritas (*dalbulus* sp) y Ácaros (*tetranychus* sp).

➤ Control de enfermedades

Las de mayor incidencia se mencionan a continuación:

- Mancha foliar

Provocada por cercospora cesami, ataca hojas, tallos y cápsulas, se presenta en forma de manchas de color pardo oscuro, pequeñas, circulares, con un punto en cada lesión.

- Tizón de la hoja

Ocasionado por el helminthosporium sesami, éste se presenta en forma de machas de color pardo como quemaduras.

5.5.3.6 Cosecha

Se hace manual y debe efectuarse cuando las hojas de la parte baja de la planta se tornan de color amarillento, momento en el cual empieza a caer el fruto, el cual adopta el color café. Las plantas se cortan a ras del suelo con machete u otro implemento, inmediatamente se reúnen por manojos atados, no mayores de 25 plantas.

Los manojos se mantienen parados, para que cuando alcancen su completa madures fisiológica, no boten la semilla. A los 10 o 25 días, las plantas se secan completamente y las cápsulas empiezan a abrirse por la punta, este es un indicador para iniciar el aporreo, que se hace sobre lonas o mantas. A las semillas recolectadas, se le elimina la basura por medio de ventilación o cernidores. La cosecha preferentemente se hará en la época seca.

Después de que la semilla ha sido ventilada, se envasa en sacos y se almacena sobre tarimas de madera, para aislarla del suelo y evitar la humedad.

5.5.4 Requerimientos técnicos

Todos los elementos necesarios para el buen desempeño de las actividades a realizarse en el Comité se describen a continuación.

➤ Tecnología

Bomba para fumigar, alquiler de tractor (para la rastra) y arado.

➤ Instalaciones

Espacio físico en el cual se ubicarán las oficinas administrativas del Comité, bodegas y sala de venta.

➤ Insumos

Semilla criolla, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y plaguicidas.

➤ Recurso humano

Mano de obra calificada, para puestos administrativos, asesoría técnica y agricultores con experiencia en el cultivo.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

Como parte de la viabilidad del proyecto, se definen las bases sobre las cuales se administrará y formará la estructura organizacional del Comité, que permitirá el funcionamiento adecuado de las operaciones y solidez financiera del mismo.

5.6.1 Organización propuesta

Para la puesta en marcha del proyecto, se propone la constitución de un Comité de Desarrollo Agrícola, con la finalidad de involucrar a los productores de ajonjolí, que contribuya a la diversificación de cultivos no tradicionales y al aprovechamiento de los suelos, ya que actualmente son utilizados para el desarrollo de monocultivos (maíz y frijol).

La idea de ejecutar el proyecto a través del Comité, se debe a que ayudará a obtener financiamiento en instituciones que operan en el Municipio, asesoría técnica para el uso adecuado de los recursos disponibles y a tener mayor participación en el mercado local, nacional y en futuro al internacional. La falta de organización de productores, que ha sido uno de los mayores problemas, no ha permitido el desarrollo de nuevos cultivos y a la búsqueda de medios adecuados para la comercialización.

5.6.2 Justificación

Con la finalidad de organizar a un grupo de personas para el proyecto “Producción de Ajonjolí, variedad R-198” en el caserío Santo Tomás, es necesario establecer una estructura organizacional que de a conocer el número de personas a emplear y unidades administrativas que logren lo planificado, así como los niveles jerárquicos que establezcan el tipo de relación, comunicación y autoridad.

Con las unidades administrativas definidas, se agruparán las atribuciones y obligaciones que se tienen que cumplir para el desempeño del trabajo. Lo anterior permitirá determinar la nomenclatura o nombre de las unidades de acuerdo a las funciones; además, se decidirá quién, cómo y cuándo se delegarán facultades a cada función y nivel jerárquico.

Las exigencias del medio, son las de trabajar organizados, identificado como la mejor forma para enfrentar los cambios en el plano social, económico, tecnológico y normativo, lo cual permitirá competir el producto en el mercado local y ofrecer lo que el medio ambiente requiere. También representa una actividad generadora de empleos e ingresos para los hogares que se involucren en dicho proyecto, de la misma manera, al acceso a mejores oportunidades para

participar en programas de asistencia técnica y a la obtención de créditos inmediatos.

5.6.3 Objetivos

Para lograr la rentabilidad del proyecto, se debe de encauzar esfuerzos de las personas que participarán en el cultivo del ajonjolí, que permitan la optimización de los recursos disponibles.

5.6.3.1 Objetivo general

Organizar a un grupo de agricultores que estén interesados en la producción de ajonjolí, para que conjuntamente lleven a cabo la realización del proyecto que puede contribuir a mejorar el nivel de vida de los integrantes del Comité y de las personas que intervendrán en los procesos productivos.

5.6.3.2 Objetivos específicos

- Lograr la participación de un grupo de agricultores del caserío Santo Tomás para desarrollar el cultivo de ajonjolí.
- Hacer del conocimiento de los integrantes del Comité, la forma de funcionamiento de la organización y los fines que se persiguen.
- Dar a conocer las funciones, tareas y obligaciones de cada miembro y de la responsabilidad que se tiene individualmente y hacia el grupo.
- Seleccionar la técnica adecuada para la siembra del cultivo, que permita obtener un producto de calidad que compita en el mercado.
- Buscar asistencia técnica por medio del comité para la producción de ajonjolí.

- Ser una entidad generadora de ingresos, al involucrar a los miembros de las familias y a trabajadores de la misma comunidad y otras cercanas.
- Llevar un control adecuado de los costos y gastos en que se incurren, para determinar un precio competitivo que permita la recuperación de la inversión

5.6.4 Razón social

El nombre de la organización, que se dedicará a la producción de ajonjolí, concentración y comercialización del mismo, se denominará “Comité de Desarrollo Agrícola Ajonsat, que significa ajonjolí de Santo Tomás, que deberá ser autorizada por Gobernación Departamental e inscrita en el registro civil de la municipalidad de Sayaxché.

5.6.5 Localización

Dada las características, disponibilidad de recursos humanos y físicos, la misma estará ubicada en el caserío Santo Tomás.

5.6.6 Marco jurídico

Contempla las leyes que facultan la creación y funcionamiento del Comité, las cuales se mencionan a continuación.

➤ Normas internas

Son reglas creadas e implementadas por el Comité, que deben observar y respetar los integrantes del grupo, para el buen funcionamiento de la misma, entre los cuales se mencionan:

- Acta de Constitución, donde se dejan plasmadas los fines, objetivos, el ámbito de su acción, forma de su organización, identificación fehaciente de las personas que la integran y designación de quién o quiénes ejercerán su representación legal.

- Reglamento interno, regulará y normará el funcionamiento administrativo.
- Políticas del comité, en cuanto a precios de venta al contado y al crédito.
- Manuales de organización, normas y procedimientos.

➤ Normas externas

Conjunto de leyes que facultan la creación, constitución, así como la normativa aplicable al funcionamiento administrativo y a las operaciones del comité, derivadas del desarrollo del proyecto. Entre ellas están:

- Constitución Política de la República de Guatemala, derecho de asociación artículo 34.
- Acuerdo Gubernativo 515-93, artículo 183, inciso c, reconoce el derecho libre de asociación y los requisitos necesarios para la formación.
- Decreto 12-2002, Código Municipal, artículo 18 faculta la organización de los vecinos en asociaciones y comités y artículo 19 indica los lineamientos para su constitución legal ante las autoridades departamentales y municipales
- Decreto 14-11, Código de Trabajo, del Congreso de la República y sus reformas “obligaciones que el patrono debe cumplir desde el momento de establecer relación laboral”.
- Decreto 26-92, Ley del Impuesto sobre la Renta, capítulo 4, artículo 6, y sus reformas, en el cual se regula lo relacionado a las rentas exentas.
- Decreto 27-92, del Congreso de la República “Ley del Impuesto al Valor Agregado”, Capítulo IV, artículo 7, que norma las entidades que están exentas de este impuesto.
- Decreto 106, Código Civil, artículo 15 reconoce la personalidad jurídica, 18 personalidad de las asociaciones civiles, 25 y 26 disolución de asociaciones, y 27 extinción de la persona jurídica.

- Código de Comercio, Decreto 2-70, artículo 9, no considera comerciantes a los que ejercen una profesión liberal, a los que desarrollan actividades agrícolas, pecuarias y a los artesanos que solo trabajan por encargo de productos.

5.6.7 Estructura de la organización

Para un adecuado funcionamiento de la organización, se debe observar los siguientes elementos: división del trabajo, departamentalización, jerarquización y coordinación para la toma de decisiones.

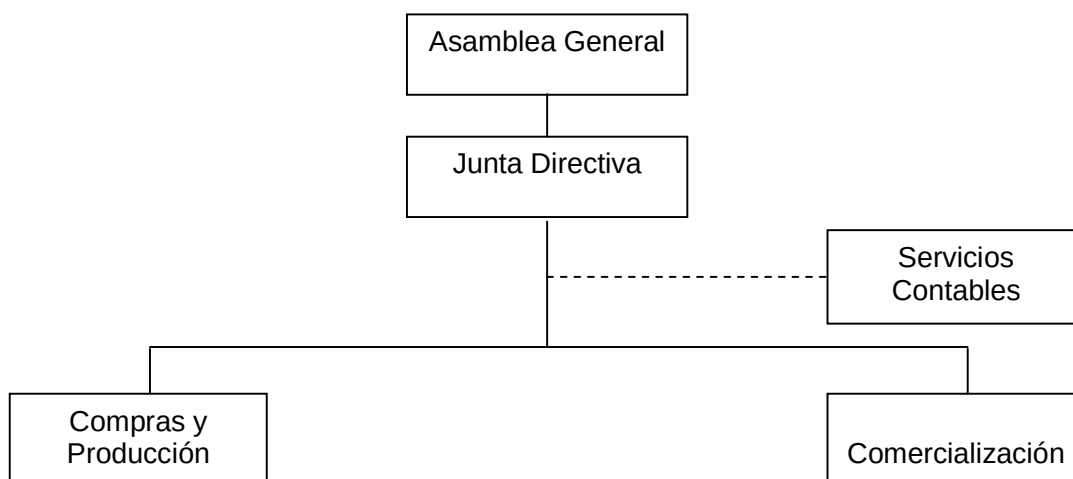
5.6.8 Sistema de organización

Para el tipo seleccionado, se establece un sistema lineal, por facilitar la organización de las actividades administrativas y aprovechamiento del recurso humano.

5.6.9 Diseño de la organización

Representa la estructura organizacional del Comité, por medio de la cual se pretende alcanzar los objetivos planteados y establecer los niveles jerárquicos responsables de las operaciones.

Gráfica 3
 Municipio de Sayaxché – Petén
 Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
 Organigrama Estructural
 Comité de Desarrollo Agrícola Ajonsat
 Año: 2,005



Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Con las unidades administrativas indicadas en el organigrama realizado, se espera un adecuado funcionamiento y control de las distintas actividades del Comité.

5.6.10 Funciones básicas en las unidades administrativas

Las funciones básicas de los órganos sociales y de otras unidades administrativas, necesarias para logro de los objetivos de la Comité que se muestran en el organigrama, son las siguientes:

➤ Asamblea General

Es el órgano de mayor importancia y jerarquía del comité, integrado por los socios, es la que elige a los directivos y puede sustituirlos de acuerdo a las normas que deben estar claramente establecidas en el acta de constitución. Solicita informes del trabajo ejecutado y proporciona recomendaciones para que

sean ejecutadas por la Junta Directiva. En las sesiones ordinarias y extraordinarias deben de quedar constancia de las resoluciones y recomendaciones que proporciona la Asamblea.

➤ Junta Directiva

Representan a toda la Asamblea, encargada de entregar las cuentas y los informes de ejecución del proyecto. Convoca y coordina las sesiones, informa sobre las actividades realizadas, vela por el cumplimiento de las actividades y representa al Comité ante otras personas, instituciones y autoridades.

➤ Servicios Contables

Servicio externo contratado para llevar los registros contables de las operaciones del Comité, elaboración y presentación de declaraciones de impuestos, elaboración de estados financieros e informes mensuales a la Junta Directiva del Comité sobre la situación financiera.

➤ Producción y Compras

Programar la siembra en la época de invierno, durante los meses de junio o julio, contratar los servicios de maquinaria para la preparación del terreno (tractor y arado), requisición de insumos agrícolas (semillas, fertilizantes, insecticidas, plaguicidas, herbicidas), llevar el control de la mano de obra en cada proceso productivo y coordinar el traslado de la cosecha a la bodega del comité.

Con relación a las compras, se deben de realizar como mínimo tres cotizaciones las cuales serán sujetas a evaluación para la selección y autorización de la idónea, posteriormente, programar el pedido y ponerlo a disposición del encargado de producción.

➤ Comercialización

Buscar el canal de comercialización adecuado para la venta de la producción, a través del contacto de mayoristas, quienes lo harán llegar al mercado meta propuesto. Establecer políticas de precios para una adecuada negociación del producto.

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

Éste estudio, permite establecer y visualizar la obtención de recursos necesarios para invertir en el proyecto, así como para determinar costos y gastos financieros, de la misma manera, los impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que el mismo generaría. A continuación, se presenta el cuadro del programa de producción del proyecto cultivo de ajonjolí, que durará cinco años.

Cuadro 48
Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
Programa de Producción

Año	Manzanas Cultivadas	Rendimiento por Manzana (qq)	Volumen de Producción (qq)	Precio de Venta Unitario Q.	Valor de la Producción Q.
1	20	18	360	400	144,000
2	20	18	360	400	144,000
3	20	18	360	400	144,000
4	20	18	360	400	144,000
5	20	18	360	400	144,000
Totales			1,800		720,000

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

El anterior cuadro, muestra el programa de producción total por año, a razón de 18 quintales por manzana, para un total de 400 por cosecha.

5.7.1 Inversión fija

Se integra por activos tangibles e intangibles necesarios para la realización del proyecto; por lo que serán adquiridos para la puesta en marcha del mismo.

Los activos intangibles, están conformados por maquinarias, instalaciones, equipos y herramientas, terrenos, así como el costo del establecimiento de la plantación. Los activos intangibles, se conforman con patentes, estudios técnicos y asesora técnica. El total de la inversión fija que se requiere para poner en marcha el proyecto del cultivo de ajonjolí asciende a Q 9,610.

El siguiente cuadro, muestra la integración de la inversión fija, donde se incluye todos los rubros necesarios que requiere el proyecto.

Cuadro 49
Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
Inversión Fija

Descripción	Canti- dad	Valor Unitario	Sub- total	Total	Dep. y Amort. %	Dep. y Amort 1er. Año	Total Dep. y amort.
Inversión fija en producción							697
Equipo agrícola				1,110	20%	222	
Bomba para fumigar	3	350	1,050				
Mascarillas	20	3	60				
Herramienta de labranza				1,900	25%	475	
Azadones	20	65	1,300				
Machetes	20	20	400				
Limas	20	10	200				
Inversión fija en admón.							1,020
Mobiliario y equipo				3,600	20%	720	
Mesas de madera (escritorios)	4	300	1,200				
Máquina de escribir	1	1,000	1,000				
Calculadoras	3	50	150				
Sillas plásticas	30	25	750				
Archivo de 2 gavetas	1	500	500				
Gastos de organización				3,000	10%	300	
Total inversión fija				<u>9,610</u>			<u>1,717</u>

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Los bienes tangibles e intangibles, indicados en el cuadro anterior, que integran la inversión fija que se requerirá para desarrollar el proyecto de producción de ajonjolí, serán adquiridos con fondos del Comité propuesto.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

Constituye los activos corrientes, para el funcionamiento del proyecto durante una cosecha, la cual debe ser distinta a la inversión fija.

Debido a que su contenido es extenso, la inversión de capital en trabajo se presenta en dos cuadros, en el primero se contempla insumos, mano de obra directa, costos indirectos variables y gastos variables de ventas y el segundo cuadro los costos fijos de producción y administración.

Cuadro 50
 Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
 Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198 en 20 manzanas 1 cosecha
 Inversión en Capital de Trabajo
 Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	U / M	Cant x Manz	Cantidad	Costo Unitario	Sub-total	Total
Insumos						19,620
Semilla (variedad R-198)	Libra	5	100	5	500	
Urea 46%	Quintal	2	40	160	6,400	
Triple 15	Quintal	2	40	160	6,400	
Metafos	Litro	2	30	100	3,000	
Folidol	Litro	1	20	75	1,500	
Daconil	Onzas	8	160	2	320	
Hedonal	Litro	2	30	50	1,500	
Mano de obra directa						21,900
Arado	Jornal	1	20	38.60	772	
Rastra	Jornal	1	20	38.60	772	
Aplicación de insecticidas	Jornal	1	20	38.60	772	
Siembra	Jornal	1	20	38.60	772	
Entresaque	Jornal	3	60	38.60	2,316	
Aplicación de fertilizantes	Jornal	2	40	38.60	1,544	
Aplicación de fungicidas	Jornal	1	20	38.60	772	
Aplicación de herbicidas	Jornal	1	20	38.60	772	
Limpias	Jornal	3	60	38.60	2,316	
Corte y amarre	Jornal	4	80	38.60	3,088	
Sacudido	Jornal	2	40	38.60	1,544	
Bonificación incentivo		20	400	8.33	3,332	
Septima día		20	400	7.82	3,128	
Costos indirectos variables						18,808
Cuota patronal IGSS (6.67%)					1,238	
Prestaciones laborales (30.55%)					5,673	
Plastico grueso	Yarda	5	100	15	1,500	
Fletes	Unidad	18	360	5	1,800	
Alquiler de tractor para rastra			20	400	8,000	
Imprevistos 2%					597	
Gastos variables de venta						2,100
Sacos de polietileno empaque	Unidad	18	360	2.5	900	
Pitas para amarres	Rollo	2	40	30	1,200	
Total						62,428

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

Este primer cuadro muestra que en mano de obra directa se necesita el 26.80% $[(Q21,900/Q81,711)*100]$, insumos requiere el 24.01% $[(Q19,620/Q81,711)*100]$,

en costos indirectos variables se incurrirán en 23.02% $[(Q18,808/Q81,711)*100]$ y en gastos variables de venta el 2.57% $[(Q2,100/Q81,711)*100]$.

Cuadro 51
Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198 en 20 manzanas 1 cosecha
Costos y Gastos Fijos
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Forma de pago	Valor	Cantidad	Subtotal parcial	Total
Costos fijos de producción					13,786
Sueldos de producción	Mensual	1,200	4	4,800	
Bonificación incentivo	Mensual	250	4	1,000	
Cuota patronal IGSS (6.67%)				320	
Prestaciones laborales (30.55%)				1,466	
Arrendamiento de terreno	Mensual	1000	4	4,000	
Alquiler de bodega	Mensual	500	4	2,000	
Energía eléctrica	Mensual	50	4	200	
Gastos fijos de ventas					1,897
Sueldos de comercialización	Mensual	1,200	1	1,200	
Bonificación incentivo	Mensual	250	1	250	
Cuota patronal IGSS (6.67%)				80	
Prestaciones laborales (30.55%)				367	
Gastos de administración					3,600
Servicios contables	Mensual	300	4	1,200	
Alquileres de oficina	Mensual	500	4	2,000	
Energía eléctrica	Mensual	50	4	200	
Papelería y útiles	Mensual	50	4	200	
Total gastos fijos					19,283

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

Este cuadro forma parte de la inversión en capital de trabajo, en donde se detalla los costos y gastos fijos de producción, ventas y administración

necesarios para llevar a cabo el proyecto, los cuales equivalen al 23.60% $[(Q19,283/Q81,711)*100]$ del valor total de la inversión en capital de trabajo (ver cuadro 50).

A continuación se presenta un resumen del capital en trabajo.

Cuadro 52
Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198 en 20 manzanas 1 cosecha
Resumen de la Inversión en Capital de Trabajo
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Total	%
Insumos	19,620	24.01
Mano de obra directa	21,900	26.80
Costos indirectos variables	18,808	23.02
Gastos variables de ventas	2,100	02.57
Costos y gastos fijos (cuadro 51)	19,283	23.60
Total inversión en capital de trabajo	81,711	100.00

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

Del total de la inversión en capital de trabajo, insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables, cubren aproximadamente el 76% y el restante 24% lo conforma costos, gastos fijos y gastos variables de ventas.

5.7.3 Inversión total

Se integra por la inversión fija y el capital de trabajo, cuyo monto total, servirá de base en la toma de decisiones, en cuanto a la búsqueda del financiamiento para la puesta en marcha del proyecto.

El siguiente cuadro, permite visualizar de manera global los requerimientos de inversión fija y los costos de producción del proyecto de manera condensada.

Cuadro 53
 Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
 Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
 Inversión Total
 Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Inversión fija		9,610
Equipo Agrícola	1,110	
Herramienta de labranza	1,900	
Mobiliario y equipo	3,600	
Gastos de organización	3,000	
Capital circulante		81,711
Insumos	19,620	
Mano de obra directa	21,900	
Costos indirectos variables	18,808	
Gastos variables de ventas	2,100	
Costos fijos de producción	13,786	
Gastos fijos de ventas	1,897	
Gastos de administración	3,600	
Inversión total		91,321

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Este cuadro, indica el total de la inversión que servirá para poner en marcha el proyecto del cultivo de ajonjolí R-198, en donde se establece que el 10.52% $[(Q9,610/Q91,321)*100]$ será utilizado para la inversión fija y el 89.48% $[(Q81,711/Q91,321)*100]$ para la inversión en capital en trabajo.

5.7.4 Financiamiento

Es la manera, de cómo el Comité de Desarrollo Agrícola Ajonsat, podrá captar los fondos necesarios para la realización del proyecto, ya sea por el auto financiamiento (recursos propios) o por préstamos (recursos ajenos) en instituciones financieras.

5.7.4.1 Recursos propios

Están compuestos por los recursos propios del proyecto, los cuales serán proporcionados por los 20 asociados, quienes aportarán en efectivo la cantidad de Q. 2,566.05 cada uno, para un total de Q. 51,321.00.

5.7.4.2 Recursos ajenos

Para cubrir la inversión del proyecto, el Comité recurrirá a la obtención de un préstamo por la cantidad de Q. 40,000.00, el cual puede ser adquirido en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. (BANRURAL).

5.7.4.3 Plan de financiamiento

En el siguiente cuadro, se muestra la forma de la utilización de las aportaciones de socios (fuentes internas) y del préstamo que es necesario adquirir en una institución financiera, de preferencia que funcione en el Municipio y que brinde las mejores condiciones de créditos, ejemplo BANRURAL.

Cuadro 54
 Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
 Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
 Plan de Financiamiento
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Recursos Propios	Recursos Ajenos	Total Inversión
Inversión fija	3,010	6,600	9,610
Equipo agrícola	1,110		
Herramienta de labranza	1,900		
Mobiliario y equipo		3,600	
Gastos de organización		3,000	
Capital circulante	48,311	33,400	81,711
Insumos	5,886	13,734	
Mano de obra directa	21,900		
Costos indirectos variables	10,808	8,000	
Gastos variables de ventas	2,100		
Costos fijos de producción	6,842	6,944	
Gastos fijos de ventas	449	1,448	
Gastos de administración	326	3,274	
Inversión total	51,321	40,000	91,321

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Del total de la inversión, indicado en el cuadro anterior, el 56.20% $[(Q.51,321/Q.91,321)*100]$ será cubierto con recursos propios y el 43.80% $[(Q.40,000/Q.91,321)*100]$ a través del financiamiento bancario.

5.7.4.4 Plan de amortización

El préstamo a adquirir, el cual asciende a la cantidad de Q. 40,000.00 será contratado a un plazo de cinco años, tiempo prudencial que se determinó para la recuperación de la inversión. A continuación se presenta la forma en que se llevará a cabo los pagos del préstamo, así como los intereses generados en cada período anual.

Cuadro 55
 Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
 Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
 Plan de Amortización
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Años	Monto	Intereses	Amortización	Saldo
0	0	19%	0	40,000
1	15,600	7,600	8,000	32,000
2	14,080	6,080	8,000	24,000
3	12,560	4,560	8,000	16,000
4	11,040	3,040	8,000	8,000
5	9,520	1,520	8,000	0
	<u>62,800</u>	<u>22,800</u>	<u>40,000</u>	

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

Los intereses que se pagarán por el préstamo, serán con una tasa del 19%, en consecuencia de lo anterior, el monto de ello será de Q. 7,600 en el primer año, tales intereses para los siguientes años irán disminuyendo, en virtud que el cálculo se realiza sobre saldos. En cuanto a la amortización del préstamo, para cada año, será de Q. 8,000.

5.7.5 Costo de producción

Este estado financiero muestra el total de costos y gastos utilizados en la producción en un período determinado. A continuación, se presenta un cuadro con la producción, en quintales, de 20 manzanas en una cosecha al año, así como el costo directo y costo absorbente ambos por quintal.

Cuadro 56
 Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
 Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
 Costo Directo de Producción y Distribución Proyectado
 Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	19,620	19,620	19,620	19,620	19,620
Semilla mejorada (variedad R-198)	500	500	500	500	500
Urea 46%	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Triple 15	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400
Volatón 5%	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Folidol	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Daconil	320	320	320	320	320
Hedonal	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Mano de obra directa	21,900	21,900	21,900	21,900	21,900
Arado	772	772	772	772	772
Rastra	772	772	772	772	772
Aplicación de insecticidas	772	772	772	772	772
Siembra	772	772	772	772	772
Entresaque	2,316	2,316	2,316	2,316	2,316
Aplicación de fertilizantes	1,544	1,544	1,544	1,544	1,544
Aplicación de fungicidas	772	772	772	772	772
Aplicación de herbicidas	772	772	772	772	772
Limpias	2,316	2,316	2,316	2,316	2,316
Corte y amarre	3,088	3,088	3,088	3,088	3,088
Sacudido	1,544	1,544	1,544	1,544	1,544
Bonificación incentivo	3,332	3,332	3,332	3,332	3,332
Séptima día	3,128	3,128	3,128	3,128	3,128
Costos indirectos variables	18,808	17,308	17,308	17,308	17,308
Cuota patronal IGSS (6.67%)	1,238	1,238	1,238	1,238	1,238
Prestaciones laborales (30.55%)	5,673	5,673	5,673	5,673	5,673
Plástico grueso	1,500	0	0	0	0
Fletes de producción	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Alquiler de tractor para rastra	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Imprevistos	597	597	597	597	597
Costo directo de producción	60,328	58,828	58,828	58,828	58,828
Gastos variables de ventas	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Costo directo de producción y venta	62,428	60,928	60,928	60,928	60,928
Total producción en quintales	360	360	360	360	360
Costo directo de prod. y venta de 1 qq	173	169	169	169	169

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

El cuadro anterior, muestra el costo directo de producción proyectado a cinco años, el cual asciende a sesenta mil trescientos veintiocho quetzales (Q. 60,328) de trescientos sesenta quintales (360), a un costo unitario de ciento setenta y

tres quetzales (Q. 173) y que al sumarle el total de gastos variables de ventas, el costo directo de producción y venta, asciende a Q. 62,428 en el primer año.

5.7.6 Estado de resultados

En este apartado, se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años, donde se visualiza en detalle los ingresos del periodo, al cual se le deduce el costo directo de producción, los gastos variables de ventas, gastos fijos de administración y gastos financieros.

Los costos y gastos antes indicados, determinan el resultado de las operaciones durante un período determinado no mayor de un año, el cual puede ser ganancia o pérdida. En caso se obtenga ganancia, según la Ley de Impuesto Sobre la Renta, se encuentra afecta al pago del impuesto respectivo del 31% sobre la ganancia del ejercicio. Después de deducidos los costos y gastos, así como el impuesto resultante, el excedente constituye la utilidad neta.

A continuación, se presenta el estado de resultados proyectado con el detalle de los rubros antes indicados.

Cuadro 57
 Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
 Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
 Estado de Resultados Proyectado
 Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (qq 360 x Q. 400.00)	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
(-) Costo directo de producción	60,328	58,828	58,828	58,828	58,828
Ganancia bruta en ventas	83,672	85,172	85,172	85,172	85,172
(-) Gastos variables de ventas	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Contribución a la ganancia	81,572	83,072	83,072	83,072	83,072
(-) Costos fijos de producción	14,483	14,483	14,483	14,483	14,008
Sueldos de producción	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Bonificación incentivo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Cuota patronal IGSS (6.67%)	320	320	320	320	320
Prestaciones laborales (30.55%)	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466
Arrendamiento de terreno	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Alquiler de bodega	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Energía eléctrica	200	200	200	200	200
Depreciaciones	697	697	697	697	222
(-) Gastos fijos de ventas	1,897	1,897	1,897	1,897	1,897
Sueldos comercialización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Bonificación incentivo	250	250	250	250	250
Cuota patronal IGSS (6.67%)	80	80	80	80	80
Prestaciones laborales (30.55%)	367	367	367	367	367
(-) Gastos de Administración	4,620	4,620	4,620	4,620	4,620
Servicios contables	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Alquileres de oficina	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Energía eléctrica oficina	200	200	200	200	200
Papelería y útiles	200	200	200	200	200
Depreciaciones	720	720	720	720	720
Amortizaciones	300	300	300	300	300
Ganancia en operación	60,572	62,072	62,072	62,072	62,547
(-) Gastos financieros	7,600	6,080	4,560	3,040	1,520
Intereses sobre préstamos	7,600	6,080	4,560	3,040	1,520
Ganancia antes de ISR	52,972	55,992	57,512	59,032	61,027
(-) ISR 31%	16,421	17,358	17,829	18,300	18,918
Ganancia neta	36,551	38,634	39,683	40,732	42,109
Costo variable de producción	62,428	60,928	60,928	60,928	60,928
Costo variable por quintal de ajonjolí	173	169	169	169	169
Costo absorbente total	91,028	88,008	86,488	84,968	82,973
Costo absorbente por quintal de ajonjolí	253	244	240	236	230

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

Según cuadro anterior, la ganancia neta acumulada a los cinco años de vida útil del proyecto, es de Q.197,709 que al relacionarlo con el total de ventas de Q.720,000 de dichos años, se obtiene un margen de utilidad del 29.38%; es decir, que por cada quetzal de venta, se obtendrá Q.29.38 de utilidad.

5.7.7 Presupuesto de caja

Cuadro que presenta en forma resumida los ingresos y egresos, el cual tiene como objetivo principal, determinar si los ingresos proyectados serán suficientes para cubrir el total de costos y gastos incurridos durante la vida útil del proyecto.

Cuadro 58
 Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché - Petén
 Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
 Presupuesto de Caja Proyectado
 Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo anterior	0	130,038	163,326	197,197	232,117
Ingresos					
Aportación propia	51,321				
Préstamo bancario	40,000				
Ventas	144,000	144,000	144,000	144,000	144,000
Total ingresos	235,321	274,038	307,326	341,197	376,117
Egresos					
Equipo agrícola	1,110				
Herramientas	1,900				
Mobiliario y equipo	3,600				
Gastos de organización	3,000				
Insumos	19,620	19,620	19,620	19,620	19,620
Mano de obra directa	21,900	21,900	21,900	21,900	21,900
Costos indirectos variables	11,897	10,397	10,397	10,397	10,397
Gastos variables de ventas	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Gastos fijos de producción	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Gastos fijos de ventas	1,450	1,450	1,450	1,450	1,450
Gastos de administración	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Cuotas patronales		1,638	1,638	1,638	1,638
Prestaciones laborales	7,506	7,506	7,506	7,506	7,506
Intereses pagados	7,600	6,080	4,560	3,040	1,520
Amortización del préstamo	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Impuesto sobre la renta		16,421	17,358	17,829	18,300
Total egresos	101,283	110,712	110,129	109,080	108,031
Saldo de caja	130,038	163,326	197,197	232,117	268,086

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005.

El flujo de caja refleja que el proyecto, durante la vida útil, genera flujos de efectivo positivos, lo que demuestra solvencia económica para hacer frente a las necesidades de liquidez que se presenten.

5.7.8 Estado de situación financiera

Cuadro que a una fecha determinada, revela la totalidad de bienes, derechos, obligaciones y situación del patrimonio de un ente.

Cuadro 59
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
Estado de Situación Financiera Proyectado
Del 01 de Enero al 31 de Diciembre de Cada Año
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Activo no corriente	7,893	6,176	4,459	2,742	1,500
Equipo agrícola	1,110	1,110	1,110	1,110	1,110
(-) Depreciación acumulada	222	444	666	888	1,110
Herramientas de labranza	1,900	1,900	1,900	1,900	1,900
(-) Depreciación acumulada	475	950	1,425	1,900	1,900
Mobiliario y equipo	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
(-) Depreciación acumulada	720	1,440	2,160	2,880	3,600
Gastos de organización	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
(-) Depreciación acumulada	300	600	900	1,200	1,500
Activo corriente	130,038	163,326	197,197	232,117	268,086
Efectivo	130,038	163,326	197,197	232,117	268,086
Total activo	137,931	169,502	201,656	234,859	269,586
Pasivo y reservas					
Capital y reservas	87,872	126,506	166,189	206,921	249,030
Aportación de asociados	51,321	51,321	51,321	51,321	51,321
Reserva legal 5%	1,828	3,760	5,744	7,781	9,886
Resultados de ejercicios	34,723	36,702	37,699	38,695	40,004
Ganancias no distribuidas		34,723	71,425	109,124	147,819
Pasivo no corriente	32,000	24,000	16,000	8,000	0
Prestamos bancario	32,000	24,000	16,000	8,000	0
Pasivo corriente	18,059	18,996	19,467	19,938	20,556
Cuotas patronales por pagar	1,638	1,638	1,638	1,638	1,638
ISR por pagar 31%	16,421	17,358	17,829	18,300	18,918
Suma pasivo y patrimonio	137,931	169,502	201,656	234,859	269,586

Fuente: Investigación de campo EPS., primer semestre 2005

El patrimonio acumulado al final de los cinco años, es de Q. 249,030.00 lo cual se traduce en un rendimiento alto de la inversión inicial de los asociados.

5.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Constituye la realización de un balance de ventajas y desventajas de los recursos asignados al proyecto, con el objeto de evaluar y asegurar la conveniencia de la ejecución del proyecto, por medio del cálculo de instrumentos de evaluación, tales como tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno del capital, punto de equilibrio y porcentaje de margen de seguridad.

5.8.1 Tasa de recuperación de la inversión

Indica el porcentaje en que se recupera la inversión y los beneficios que se obtendrán en el proyecto. A continuación la fórmula y su operación.

$$\frac{\text{Utilidad - Amortización del préstamo}}{\text{Inversión Total}} \times 100$$

$$\frac{36,551 - 8,000}{91,321} \times 100 = 31.26\%$$

Con la utilidad de Q. 36,551 en el primer año, se obtendrá la tasa de recuperación de 31.26%; es decir, que la inversión como parte del capital, será recuperada en dicho porcentaje en el primer año.

5.8.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Comprende el tiempo en que el Comité, recupera la inversión.

Inversión total	
Utilidad - Amortización del préstamo + depreciaciones + amortizaciones	
91,321	3.0171
36,551 - 8,000 + 1,417 + 300	

La inversión inicial del Comité creada, se recuperará en tres años y seis días.

5.8.3 Retorno de capital

Cuantifica el valor del capital que regresará, sin las deducciones financieras del período de la siguiente manera.

Utilidad - Amortización del préstamo + Intereses + Depreciación + Amortización

$$36,551 - 8,000 + 7,600 + 1,417 + 300 = \text{Q}37,868$$

Lo anterior significa, que el retorno del capital en este proyecto, será de Q. 37,868 anualmente y al mismo tiempo, aumentará el capital invertido en el cultivo de ajonjolí.

5.8.4 Tasa de retorno al capital

Para determinar este porcentaje, se toma de base el retorno del capital, dividido entre la inversión total, cuyo resultado representa el porcentaje bajo el cual retornará todos los montos invertidos en el proyecto.

$\frac{\text{Retorno de capital}}{\text{Inversión Total}} \times 100$	
$\frac{37,868}{91,321} \times 100$	41.47%

El dato aquí obtenido, representa el porcentaje global de 41.47%, bajo el cual retornará todos los montos invertidos en el proyecto.

5.8.5 Punto de equilibrio

Es la cantidad en valores que debe venderse, para que el Comité de Desarrollo Agrícola Ajonsat., cubra todos sus costos fijos, es decir, que es el punto donde no gana ni se pierde.

Simbología:

PEV = Punto de equilibrio en valores

PEU = Punto de equilibrio en unidades

GF = Gastos fijos

CV = Costos y gastos variables

$$\text{PEV} = \frac{\text{GF}}{\% \text{ Ganancia Marginal}/100}$$

$$\text{PEV} = \frac{28,600.00}{0.566472} = \text{Q } 50,488$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{GF}}{\text{Precio unitario de venta} - \text{Costo variable unitario}}$$

$$\text{PEU} = \frac{\text{Q}28,600.00}{\text{Q}400.00 - \text{Q}173.41111} = 126.21978 \text{ qq}$$

Con el desarrollo de las fórmulas anteriores, se obtuvieron los datos que deben alcanzar un nivel de ventas en valores de Q. 50,488 y en unidades de 126 quintales.

5.8.6 Prueba del punto de equilibrio

Ventas estimadas en el P.E.	50,488
126.21978 x Q. 400	
(-) Costo variable	<u>21,888</u>
126.21978 x Q. 173.41111	
Ganancia marginal en el P.E.	28,600
Gastos fijos	<u>28,600</u>
Diferencia	<u>0.00</u>

5.8.7 Porcentaje de margen de seguridad

Es el porcentaje en que se pueden disminuir las ventas sin que reporten pérdidas. Este es un indicador que proporciona nivel de protección que tiene el proyecto antes de dar pérdida, si se diera una baja en ventas.

La fórmula siguiente permite establecerlo:

$$\frac{\text{GF}}{\text{Ganancia Marginal}} \times 100$$

$$\frac{28,600}{81,572} = 35\%$$

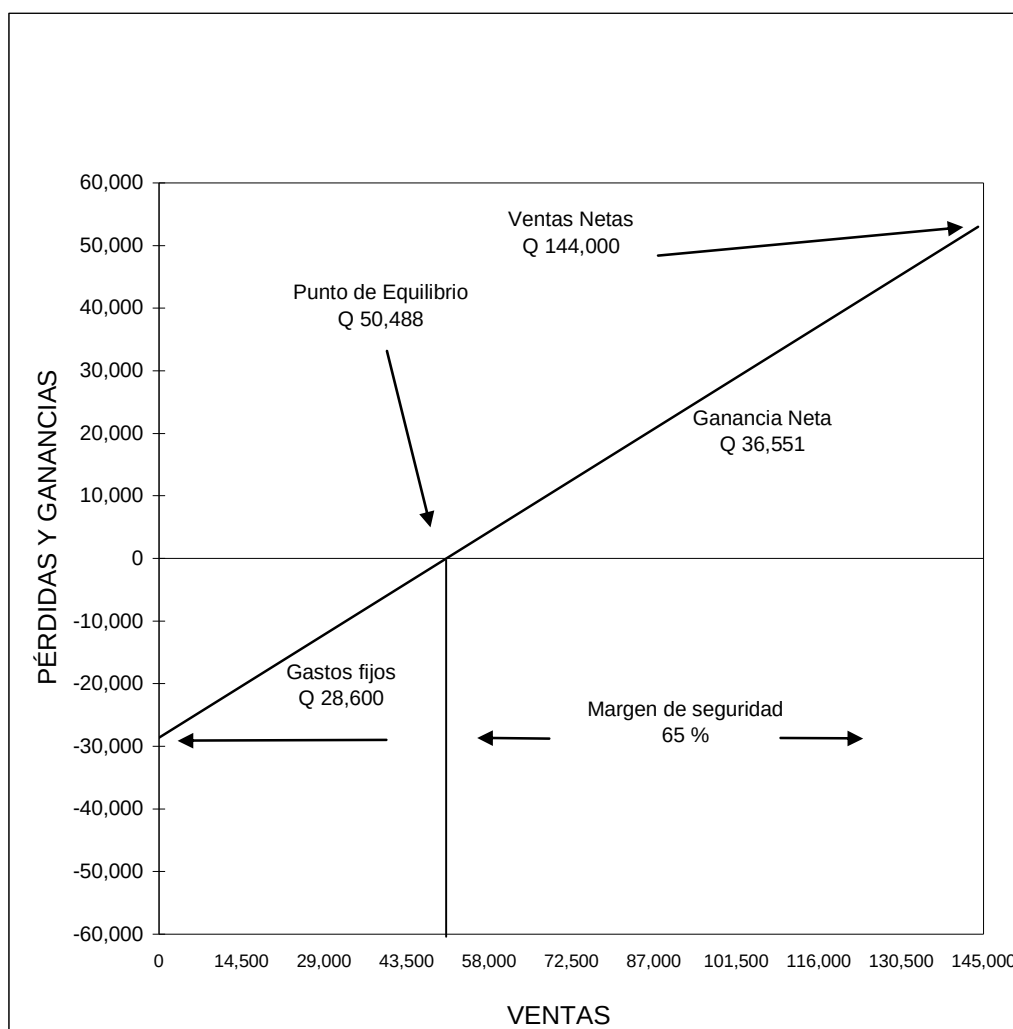
$$100\% - 35\% = 65\%$$

Lo anterior, significa que las ventas pueden disminuir en un 65% sin que se registre pérdida.

5.8.8 Gráfica del punto de equilibrio

Para un adecuado análisis del proyecto, a continuación se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 4
Caserío Santo Tomás, Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto: Producción de Ajonjolí R-198
Punto de Equilibrio



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

Para la determinación del punto de equilibrio, se tomaron en cuenta los gastos fijos y en adición los gastos financieros originados por los intereses bancarios dividido entre el porcentaje de la ganancia marginal. Según análisis realizado, las ventas pueden disminuir en un 65%, sin que el Comité genere pérdidas, por lo que éste porcentaje constituye el margen de seguridad.

5.9 IMPACTO SOCIAL

Con el inicio del proyecto, para el primer año de operación, se espera generar empleos equivalentes a 400 jornales, que beneficia a las familias del Caserío Santo Tomás. Para el proceso productivo, se contratará mano de obra no calificada y técnicos agrícolas.

Se espera que la economía nacional, se beneficie con la aportación del proyecto al producto interno bruto y con el éxito que alcance el cultivo de ajonjolí, promoverá la creación de otras agrupaciones que apoyen la diversificación agrícola y el desarrollo del Municipio.

5.9.1 Valor agregado

La propuesta de inversión de ajonjolí, proveerá un valor agregado en el primer año de Q.124,380.00 (Ventas de Q. 144,000.00 menos Insumos de Q. 19,620.00) resultado de la diferencia entre el valor bruto de la producción y el de los insumos utilizados y durante los cinco años del proyecto de vida útil, generará el valor agregado de Q. 621,900.00 (Q. 124,380.00 x 5 años vida útil del proyecto).

5.9.2 Generación de empleo

El proyecto contribuirá a la generación de 400 jornales y tres empleos en la administración del Comité, equivalente a Q. 189,280.00 durante los cinco años que durará. Es de hacer notar, el empleo indirecto que también generaría en relación al acopiador o intermediario y el empleado que realiza la venta al consumidor final.

5.9.3 Ingresos

El ingreso neto, integrado por la utilidad neta acumulada al final de los cinco años, será de Q. 197,709 equivalente a un promedio anual de Q. 39,541.80.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación de campo realizada en el Municipio y del análisis de la información recabada, por medio de las encuestas, relacionada con el estudio socioeconómico y el financiamiento de la producción de frijol, se concluye en lo siguiente.

1. Los suelos del municipio de Sayaxché son ideales para la agricultura y la ganadería; sin embargo, la práctica de dichas actividades provocan la tala inmoderada de los bosques, por consiguiente el deterioro de la flora y la fauna.
2. El exceso en la aplicación de químicos antes y durante la siembra, así como la producción de monocultivos y la quema de la roza, provocan el deterioro de los nutrientes del suelo.
3. Por no existir un control adecuado en la adquisición de tierras y en la entrega de títulos de propiedad, los vecinos del Municipio venden sus propiedades y después invaden otras tierras que incluso son áreas protegidas
4. Los agricultores de frijol de las diferentes comunidades del Municipio, no están organizados, lo cual les limita el acceso a la obtención de financiamiento principalmente en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima y Génesis Empresarial SCI, por no contar con el respaldo y garantía requeridas, de esta manera no disponen de los fondos necesarios para invertir en la producción, así como a la búsqueda de canales de comercialización para la venta de la producción a un mejor precio, mismos que contribuirán al desarrollo y crecimiento económico de los productores del Municipio.

5. El poco acceso al financiamiento, hace que los productores de frijol no pueden invertir en algún sistema de riego, ya que sus cosechas dependen de las condiciones climatológicas y la atención a los cultivos es mínimo, lo cual da como resultado obtener una sola cosecha al año y con un rendimiento no esperado, por lo que al contar con algún sistema de riego, les permitiría obtener dos cosechas al año y un mayor rendimiento.
6. El Caserío Santo Tomás, reúne las condiciones de ubicación, clima y suelo para desarrollar el proyecto de cultivo de ajonjolí (variedad R-198), el cual contribuirá a la diversificación de cultivos no tradicionales y a elevar el nivel de vida de los agricultores especialmente del mencionado caserío, ya que este producto en su mayoría es de exportación, por ende requiere del cuidado en todas sus fases de producción.

RECOMENDACIONES

Con base a las conclusiones indicadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el Instituto Nacional de Bosques (INAB), promueva programas educativos para orientar y hacer conciencia en los habitantes del uso y manejo sostenible de los recursos naturales, principalmente en el área rural, en cuanto a la limpia de suelos y al uso de leña, y así evitar la extinción de la flora y fauna.
2. Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) del Municipio, brinde asesoría técnica a los agricultores, para que éstos aprovechen los recursos naturales existentes, así como el uso racional de agroquímicos, para que los suelos mantengan los nutrientes necesarios para alcanzar un buen rendimiento de la producción, y así cubrir las necesidades de autoconsumo y de demanda insatisfecha del Municipio
3. Que la Unidad Técnica Jurídica y PROTIERRA (UTJ/PROTIERRA), lleven un control sistematizado en cuanto al requerimiento de tierras y entrega de propiedades, así como denunciar en las instituciones encargadas al respecto, a todas aquellas personas que infrinjan la ley.
4. Que los agricultores de frijol de las distintas comunidades del Municipio, se organicen a través de asociaciones o comités, para que conjuntamente soliciten préstamos en las instituciones financieras que operan en el Municipio, y así obtener los recursos necesarios, para insumos, pago de mano de obra y demás costos que incurran en el proceso productivo.

5. Que los productores de frijol del Municipio, se organicen para que mediante la agrupación puedan establecer relaciones con entidades de apoyo, que les brinden asesoría técnica y fuentes de financiamiento para desarrollar este cultivo y obtener mejores rendimientos y consecuentemente identificar los canales de comercialización que permitan cubrir un segmento de la demanda insatisfecha.
6. Que los agricultores del Caserío de Santo Tomás, se organicen y formen un Comité de 20 asociados, el cual lo denominarán Ajonsat, que significa “ajonjolí de Santo Tomás”, para poder llevar a cabo el proyecto, para tal efecto, se deben de seguir los lineamientos plasmados en el informe general, del cual la Municipalidad de Sayaxché tendrá un ejemplar.

ANEXOS

ANEXO 1
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto Ajonjolí R198
Cálculo Producción Proyectada

Producción							Producción		
Año	(Y)	X	XY	X ²	A	b	X	Año	Proyectada
2000	420	-2	-840	4	673	76	3	2005	901
2001	700	-1	-700	1	673	76	4	2006	977
2002	714	0	0	0	673	76	5	2007	1,053
2003	758	1	758	1	673	76	6	2008	1,129
2004	773	2	1,546	4	673	76	7	2009	1,205
TOTAL	3,365		764	10					

$$a = \sum Y/n$$

$$a = 673$$

$$a = 673$$

$$b = \sum XY / \sum X^2$$

$$b = 76$$

$$b = 76$$

Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto Ajonjolí R-198
Cálculo Importación Proyectada

Importaciones							Importación		
Año	(Y)	X	XY	X ²	A	b	X	Año	Proyectada
2000	0	-2	0	4	155	61	3	2005	338
2001	73	-1	-73	1	155	61	4	2006	399
2002	261	0	0	0	155	61	5	2007	460
2003	196	1	196	1	155	61	6	2008	521
2004	244	2	488	4	155	61	7	2009	582
TOTAL	774		611	10					

$$a = \sum Y/n$$

$$a = 155$$

$$a = 155$$

$$b = \sum XY / \sum X^2$$

$$b = 61$$

$$b = 61$$

ANEXO 1 (continuación)
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto Ajonjolí R-198
Delimitación de la Población

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	TOTAL DELIMITADO (64%)
2000	11,225,403	7,184,258
2001	11,503,653	7,362,338
2002	11,791,136	7,546,327
2003	12,087,014	7,735,689
2004	12,390,451	7,929,889
2005	12,673,569	8,128,391
2006	12,964,915	8,332,006
2007	13,256,261	8,540,653
2008	13,547,607	8,753,802
2009	13,838,953	8,970,916

Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto de Ajonjolí R-198
Cálculo de la Población Proyectada

Población								Población	
Año	(Y)	X	XY	X ²	A	b	X	Año	Proyectadas
2000	11,225,403	-2	-22,450,806	4	11,799,531	291,346	3	2005	12,673,569
2001	11,503,653	-1	-11,503,653	1	11,799,531	291,346	4	2006	12,964,915
2002	11,791,136	0	0	0	11,799,531	291,346	5	2007	13,256,261
2003	12,087,014	1	12,087,014	1	11,799,531	291,346	6	2008	13,547,607
2004	12,390,451	2	24,780,902	4	11,799,531	291,346	7	2009	13,838,953
TOTAL	58,997,657		2,913,457	10					

$$a = \sum Y/n \qquad B = \sum XY / \sum X^2$$

$$a = 11,799,531 \qquad B = 291,346$$

$$a = 11,799,531 \qquad B = 291,346$$

ANEXO 1 (continuación)
Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto Ajonjolí R-198
Cálculo de Población Delimitada Proyectada

Año	(Y)	X	XY	X ²	A	b	X	Año	Exportaciones Proyectadas
2000	7,318,341	-2	14,636,682.3	4	7,734,811.08	212,012.83	3	2005	8,370,850
2001	7,519,113	-1	7,519,113.2	1	7,734,811.08	212,012.83	4	2006	8,582,862
2002	7,727,194	0	0	0	7,734,811.08	212,012.83	5	2007	8,794,875
2003	7,942,891	1	7,942,891.1	1	7,734,811.08	212,012.83	6	2008	9,006,888
2004	8,166,516	2	16,333,032.7	4	7,734,811.08	212,012.83	7	2009	9,218,901
TOTAL	38,674,055		2,120,128.3	10					

$$a = \sum Y/n$$

$$a = 7,734,811$$

$$a = 7,734,811.08$$

$$b = \sum XY / \sum X^2$$

$$b = 212,012.83$$

$$b = 212,012.83$$

Municipio de Sayaxché – Petén
Proyecto Ajonjolí R-198
Cálculo de Exportaciones Proyectada

Año	Exportación (Y)	X	XY	X ²	A	b	X	Año	Exportaciones Proyectadas
2000	399	-2	-798	4	535	44	3	2005	667
2001	421	-1	-421	1	535	44	4	2006	711
2002	687	0	0	0	535	44	5	2007	755
2003	678	1	678	1	535	44	6	2008	799
2004	490	2	980	4	535	44	7	2009	843
TOTAL	2,675		439	10					

ANEXO 1 (continuación)
República de Guatemala
Cálculo de Consumo per cápita
Proyecto Ajonjolí

Año	Producción en Miles de Toneladas	Importación en Miles de Toneladas	Exportación en Miles de Toneladas	Consumo en Miles de Toneladas	Consumo en Quintales	Población
1999	34,000	1,000	27,700	7300	146,000	10,044,764
2000	35,000	240	18,476	16,764	335,280	11,225,403
2001	32,000	3,300	19,107	16,193	323,860	11,503,653
2002	32,000	2,035	25,784	8,251	165,020	11,791,136
2003	32,000	2,735	20,408	14,327	286,540	12,087,014
Totales	165,000	9,310	111,475	62,835	1,256,700	56,651,970

Número de años	5
Consumo en Quintales	1,256,700
Total de Población cinco años	56,651,970
Consumo por persona anual	0.022182812

BIBLIOGRAFÍA

Congreso de la Republica de Guatemala. Código de Comercio de Guatemala. Decreto número 2-70. Ediciones Alendro. 228 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Código de Trabajo y sus Reformas. Decreto 1441. Impreso en Librería Jurídica. Guatemala Año 1999. 264 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Código Tributario Decreto Número 6-91. y sus Reformas. Ediciones Alendro. 58 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros Decreto 19-2002. Editorial Arriola. 53 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA y su Reglamento, Decreto número 27-92 y sus Reformas. Ediciones Alendro. 38 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto 26-95. 4 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos, Decreto 37-92. 17 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto numero 26-92 y sus Reformas. 25 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Ley de Supervisión Financiera Decreto 18-2002. Editorial Arriola. 11 Páginas.

Congreso de la Republica de Guatemala. Recopilación de Leyes Financieras, Ley Orgánica de del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002, Ley Monetaria Decreto 17-2002, entre otros, Editorial Arriola. 226 Páginas.

Dávalos Mejía, Carlos. “Títulos y Contratos de Crédito, Quiebras. Editorial Melo, S.A., México 4 D. F., 1,984. 652 Páginas.

Girón Valenzuela, Rosendo Donato. Antecedentes, Sitios Arqueológicos y otros de Sayaxché, Petén. Páginas 35.

Instituto Nacional de Estadística –INE-. X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994. Guatemala. 325 Páginas.

Instituto Geográfico Nacional Diccionario Geográfico de Guatemala. Guatemala 1,978. 3,339 Páginas.

Melendreras Soto, Tristán y Luis Enrique Castañeda Quan. Elaboración de Tesis e Investigación Documental. Coordinación para la elaboración de Tesis, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 128 Páginas.

Organismo Ejecutivo. Código Civil y sus reformas, Decreto Número 106, Editorial Librería Jurídica. 379 Páginas.

Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo. “Guía practica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo”. Quinta Edición. Editorial Litografía CIMGRA, 2,002. 236 páginas.

Rodríguez Azuero, Sergio. “Conratos Bancarios”. Segunda Edición. Editorial Presencia, Bogotá, Colombia, 1,979. 696 Páginas.

Tamaño de
Microfincas
Sub-familia

Súper B Agrícola, S.A. Manual Agrícola. 6ta. Edición. Año 2001. 393 Páginas.

Saquimux, Genaro. “Compendio Seminario General”. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2,004. 286 páginas.

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN-Guatemala. Caracterización del municipio de Sayaxché, Petén. Páginas 31.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, Material de Apoyo Docente, Facilitado por Docentes y Supervisores en el Seminario Genera y Específico. EPS., 2,005.